



UNIVERSITÄT PASSAU
PHILOSOPHISCHE FAKULTÄT
FACHBEREICH SPORTPÄDAGOGIK
2016

Chronischer Stress im Nachwuchsleistungssport

Eine empirische Studie an bayerischen Eliteschulen
des Sports (EdS)

Inauguraldissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doktors der Philosophie (Dr. phil.)

vorgelegt von Florian Hirschmann

im SS 16

1. Betreuer: Prof. Dr. Gerhard Waschler (Universität Passau)
2. Betreuer: Prof. Dr. Norbert Seibert (Universität Passau)

2.2.3.2	Externe Anforderungen einer dualen Karriere: Zeitaufwendungen Leistungssport.....	41
2.2.4	Interne Ressourcen	46
2.2.4.1	Persönlichkeitseigenschaften.....	47
2.2.4.2	Körperliche Gesundheit und Fitness	50
2.2.4.3	Das Selbstkonzept-Konstrukt	51
2.2.4.3.1	Allgemeines Selbstkonzept	55
2.2.4.3.2	Physisches Selbstkonzept	56
2.2.4.3.3	Akademisches Selbstkonzept	57
2.2.4.3.4	Soziales Selbstkonzept	58
2.2.5	Externe Ressourcen.....	58
2.2.5.1	Das Konzept der sozialen Unterstützung	59
2.2.5.2	Soziale Unterstützung der Eltern und des Trainers	61
2.2.6	Empirische Überprüfung des systemischen Anforderungs-Ressourcen- Modells (SAR).....	62
2.3	Forschungslage und Ableitung der Fragestellungen und Hypothesen	65
2.3.1	Duale Karriere und Zeitaufwand (Forschungsfrage 1)	65
2.3.2	Duale Karriere und chronischer Stress (Forschungsfrage 2)	68
2.3.3	Zusammenhang von externen Anforderungen, internen sowie externen Ressourcen und chronischem Stress (Forschungsfrage 3)	69
2.4	Zusammenfassung	75
3	Empirische Untersuchung an bayerischen Eliteschulen des Sports (EdS)	77
3.1	Design der Untersuchung	77
3.2	Die Eliteschulen des Sports (EdS) als zentraler Bestandteil der Nachwuchsförderung	78
3.2.1	CJD Christophorus Gymnasium Berchtesgaden	82
3.2.2	Gertrud-von-le-Fort Gymnasium Oberstdorf.....	83

3.2.3	Berthold-Brecht-Schule Nürnberg	83
3.3	Durchführung der Untersuchung	84
3.4	Dateneingabe und Aufbereitung	85
3.5	Art und Umfang der Stichprobe	86
3.6	Datenauswertung	92
3.6.1	Umgang mit fehlenden Werten	93
3.6.2	Varianzanalysen	97
3.6.3	Lineare Strukturgleichungsmodelle	99
3.7	Messinstrumente	106
3.7.1	Erfassung der zeitlichen Anforderungen von Schule und Leistungssport ...	106
3.7.2	Erfassung von Belastungsquellen von Schule und Leistungssport	108
3.7.3	Erfassung des subjektiven Belastungserlebens	109
3.7.4	Erfassung der internen psychischen Ressourcen.....	114
3.7.5	Erfassung der externen psychischen Ressourcen.....	116
3.8	Güteprüfung der verwendeten Messinstrumente	117
3.8.1	Prüfung und Beurteilung der Validität und der Reliabilität des Trierer Inventars zum chronischen Stress (TICS)	118
3.8.2	Prüfung und Beurteilung der Validität und der Reliabilität der Skalen zu den internen Ressourcen.....	124
3.8.3	Prüfung und Beurteilung der Validität und der Reliabilität der Skalen zu den externen Ressourcen	126
3.8.4	Prüfung und Beurteilung der Validität und der Reliabilität der Skalen zu Belastungsquellen von Schule und Leistungssport	128
4	Ergebnisdarstellung.....	132
4.1	Zeitliche Anforderungen von Schule und Leistungssport (Forschungsfrage 1) ..	132
4.1.1	Zeitliche Gesamtbelastung pro Woche	132
4.1.2	Sportlicher Alltag in der Hauptsaison	134

4.1.3	Schulischer Alltag	141
4.1.4	Subjektive Bewertung von Belastungsquellen von Leistungssport und Schule	144
4.2	Erlebter chronischer Stress (Forschungsfrage 2).....	147
4.2.1	Ausprägung des Stressempfindens der Athleten im Vergleich zur Normgruppe.....	148
4.2.2	Ausprägung des Stressempfindens innerhalb der Athletengruppe.....	157
4.2.2.1	Faktor Geschlecht.....	157
4.2.2.2	Faktor Alter	160
4.2.2.3	Faktor Kaderzugehörigkeit.....	161
4.2.2.4	Faktor Sportartengruppe	162
4.2.3	Ausprägung des Stressempfindens der Athleten im Vergleich zu den Nicht-Sportschülern.....	164
4.3	Interne psychische Ressourcen und externe Ressourcen.....	169
4.3.1	Ausprägung der internen und externen Ressourcen der Athleten.....	169
4.3.2	Ausprägung der internen und externen Ressourcen im Vergleich der Athleten zu den Nicht-Sportlern.....	172
4.4	Zusammenhang der externen Anforderungen sowie der internen und externen Ressourcen mit dem erlebten Stressempfinden (Forschungsfrage 3)	175
5	Diskussion.....	183
5.1	Zeitliche Belastung (Forschungsfrage 1).....	183
5.2	Chronische Stressbelastung und Ressourcen (Forschungsfrage 2)	186
5.3	Einflussfaktoren des Stressgeschehens (Forschungsfrage 3)	192
5.4	Zusammenfassung der Ergebnisse	195
5.5	Bewertung des theoretischen Rahmenmodells	197
5.6	Limitationen der Studie	198
6	Praktische Relevanz der Ergebnisse	201

Literaturverzeichnis.....	205
Anhang.....	244
A: Skalendokumentation Fragebogen.....	244
B: Deskriptive Kaderzugehörigkeit.....	245
C: Konfirmatorische Faktorenanalyse: TICS.....	248
D: Konfirmatorische Faktorenanalyse: interne Ressourcen.....	252
E: Konfirmatorische Faktorenanalyse: externe Ressourcen.....	254
F: Regressionsgewichte Pfadanalyse.....	255

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1 Stress und Stressbewältigung aus kognitiv-transaktionaler Sichtweise (Schwarzer, 2000, S. 16).	28
Abbildung 2.2 Vereinfachte Modellvorstellung von Gesundheit und Krankheit im systemischen Anforderungs-Ressourcen Modell in Bezug auf die Belastungsbewältigung einer dualen Karriere (adaptiert nach Becker, 2006b, S. 204).	33
Abbildung 2.3 Strukturmodell des langfristigen Trainings- und Leistungsaufbaus (Deutscher Sportbund, 2006, S. 10).	42
Abbildung 2.4 Rahmentrainingsplan Ski Alpin U16 (Eigene Darstellung angelehnt an Deutscher Skiverband, 2007).	43
Abbildung 2.5 Rahmen-Jahreswochenplan Schüler/in J 16 (DSV-Trainerschule, 2007, 4.11). Anm. S-Ft = Ski - freie Technik; S-KT = Ski - klassische Technik; R-FT = Skiroller - freie Technik; Cross = Geländelauf; R-MB = Mountainbike; Kraft = allgemeines Krafttraining; A-Kraft/TE = Doppelstocktechnik; SSPR/SKG/TE = Schrittsprünge; S-K = Schnelligkeit/Schnellkraft; Tempo = Wiederholungsläufe; Test = Leistungsüberprüfung.	45
Abbildung 2.6 Hierarchisches Selbstkonzept nach Stiller & Alfermann (2005, S. 120) in Anlehnung an Shavelson et al. (1976).	53
Abbildung 2.7 Haupteffekt der sozialen Unterstützung auf die Gesundheit (Cohen et al., 2000, S. 12).	61
Abbildung 2.8 Empirisch belegte sowie noch nicht belegte Einflüsse und Zusammenhänge im SAR-Modell (adaptiert nach Becker, 2006b, S. 222).	63
Abbildung 2.9 Theoretische Annahmen bzw. Wirkungsrichtungen der in dieser Arbeit erhobenen Messvariablen.	65
Abbildung 2.10 Theoretisches Modell zur Vorhersage des Stressempfindens.	74
Abbildung 3.1 Schematische Darstellung des Untersuchungsdesigns.	78
Abbildung 3.2 Anzahl der befragten Sportschüler pro Klassenstufe getrennt nach Geschlecht.	87

Abbildung 3.3 Anzahl der befragten Vergleichsschüler pro Klassenstufe getrennt nach Geschlecht.	88
Abbildung 3.4 Anzahl der Internatsbewohner der untersuchten Schulen.	89
Abbildung 3.5 Sportartenzusammensetzung der vorliegenden Athletenstichprobe.	89
Abbildung 3.6 Wettkampfniveau der befragten Sportschüler in Prozent.	90
Abbildung 3.7 Kaderzugehörigkeit der befragten Sportschüler in Prozent.	90
Abbildung 3.8 Kaderstufen der befragten Sportschüler getrennt nach Geschlecht.	91
Abbildung 3.9 Notendurchschnitte im Gruppenvergleich.	92
Abbildung 3.10 Fehltag der befragten Sportschüler pro Schuljahr.	92
Abbildung 3.11 Analyse fehlender Werte: Trierer Inventar zum Chronischen Stress (TICS).	94
Abbildung 3.12 Analyse fehlender Werte: externe und interne Ressourcen.	95
Abbildung 3.13 Auftretende Muster fehlender Werte: Trierer Inventar zum Chronischen Stress (TICS).	95
Abbildung 3.14 Exemplarische Fragestellung zur Zeiterfassung.	106
Abbildung 3.15 TICS-Profil einer fiktiven Testperson (Schulz et al., 2004, S. 23).	112
Abbildung 3.16 Messmodell mit Faktorladungen und Indikatorreliabilitäten.	131
Abbildung 4.1 Zeitaufwand für den Sport pro Woche differenziert nach Kaderzugehörigkeit. Anm.: 999 = keine Angabe.	135
Abbildung 4.2 Freizeit der befragten Athleten differenziert nach Schulstufe.	142
Abbildung 4.3 Subjektive Bewertung der schulischen Anforderungen.	145
Abbildung 4.4 Subjektive Einschätzung der Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport.	146
Abbildung 4.5 Mögliche Indikatoren eines Dropouts.	147
Abbildung 4.6 Mittelwertprofile der Stressdimensionen der Athleten- und der Normgruppe.	151
Abbildung 4.7 Stress-Screening nach Sportarten differenziert.	152

Abbildung 4.8 Mittelwertprofile der Stressdimensionen der weiblichen und männlichen Athleten.	159
Abbildung 4.9 Mittelwertprofile der jeweiligen Stressfacetten in Bezug auf die Athleten, die Nicht-Sportschüler sowie der Normgruppe.	166
Abbildung 4.10 Ausprägung der interenen und externen Ressourcen getrennt nach Geschlecht.	171
Abbildung 4.11 Hypothesensystem der Forschungsfrage 3.	177
Abbildung 4.12 Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang zwischen internen und externen Ressourcen, externen Anforderungen und dem chronischen Stressempfinden (nur sign. Pfade).	182

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1 Klassifikationsansätze von Stress (u.a. Gerber, 2008; Franke et al., 2007; Becker, 2006b)	20
Tabelle 2.2 Gegenüberstellung der Bedürfniskategorisierung bei Maslow (1981) und im SAR-Modell (Becker, 2006b, S. 114; Mägdefrau, 2007, S. 74)	36
Tabelle 2.3 Darstellung einer möglichen hierarchischen Zielstruktur (Becker, 2006b, S. 123).....	37
Tabelle 2.4 Exemplarische Stundentafel im neusprachlichen Zweig (GSO, Anlage 2, A) .	41
Tabelle 2.5 Die Struktur des NEO-PI-R zur Erfassung der Facetten der Big-Five (adaptiert nach Asendorpf, 2007, S. 157)	48
Tabelle 3.1 Wichtigste Parameter der Modellgütebeurteilung (angelehnt an Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 222).....	102
Tabelle 3.2 Itemformulierungen Belastungsquellen einer dualen Karriere	109
Tabelle 3.3 Darstellung der dem TICS zugrunde liegende Stressfacetten nach Schulz et al. (2004, S. 20)	111
Tabelle 3.4 Itemformulierungen Generelles Selbst/Allgemeine Kompetenzerwartung (Herrmann et al., 2014)	115
Tabelle 3.5 Itemformulierungen sportliches Fähigkeitskonzept (Gerlach, 2008).....	115
Tabelle 3.6 Itemformulierungen schulisches Selbstkonzept (Gerlach, 2008).....	116
Tabelle 3.7 Itemformulierungen soziales Selbstkonzept in der Trainingsgruppe (Gerlach, 2008).....	116
Tabelle 3.8 Itemformulierungen Fürsorglichkeit der Eltern bzw. des Trainers (Gerlach, 2008).....	117
Tabelle 3.9 Reliabilität und deskriptive Statistik (TICS) der Athletenstichprobe ($N = 169$)	119
Tabelle 3.10 Reliabilität und deskriptive Statistik (TICS) der Vergleichsstichprobe ($N = 138$).....	120

Tabelle 3.11 Konfirmatorische Faktorenanalyse des Trierer Inventars zum chronischen Stress ($N = 169$).....	122
Tabelle 3.12 Reliabilität und deskriptive Statistik (interne Ressourcen) der Athletenstichprobe ($N = 169$)	124
Tabelle 3.13 Reliabilität und deskriptive Statistik (interne Ressourcen) der Vergleichsstichprobe ($N = 138$).....	125
Tabelle 3.14 Konfirmatorische Faktorenanalyse der Skalen zu den internen Ressourcen ($N = 169$).....	125
Tabelle 3.15 Reliabilität und deskriptive Statistik (externe Ressourcen) der Athletenstichprobe ($N = 169$)	126
Tabelle 3.16 Reliabilität und deskriptive Statistik (externe Ressource) der Vergleichsstichprobe ($N = 138$).....	127
Tabelle 3.17 Konfirmatorische Faktorenanalyse der Skalen zu den internen Ressourcen ($N = 169$).....	127
Tabelle 3.18 Reliabilität und deskriptive Statistik der Athletenstichprobe ($N = 169$)	128
Tabelle 3.19 Mittelwerte, Standardabweichungen sowie Faktorladungen und Kommunalitäten (h^2) der Items zu den Belastungsquellen von Schule und Leistungssport.....	129
Tabelle 3.20 Konfirmatorische Faktorenanalyse der Skalen zu den Belastungsquellen ($N = 169$).....	130
Tabelle 3.21 Interkorrelationen, Durchschnittlich erfasste Varianz, Faktorreliabilitäten ..	130
Tabelle 4.1 Verteilung der Sportarten nach Kaderstufen differenziert	136
Tabelle 4.2 Wöchentliche Zeitaufwendungen für ein leistungssportliches Engagement in der Hauptsaison	137
Tabelle 4.3 Zeitlicher Gesamtaufwand für Sport pro Woche getrennt nach Geschlecht (Hauptsaison/Nebensaison)	138
Tabelle 4.4 Sportartenverteilung nach Geschlecht differenziert	139
Tabelle 4.5 Zeitlicher Gesamtaufwand für Sport pro Woche differenziert nach Alter	140

Tabelle 4.6 Zeitaufwand für Sport im Gruppenvergleich	140
Tabelle 4.7 Zeitaufwand Schule pro Woche getrennt nach Geschlecht (in Stunden)	143
Tabelle 4.8 Zeitaufwand Lernen pro Woche getrennt nach Geschlecht (in Stunden)	143
Tabelle 4.9 Zeitaufwand Schule differenziert nach Alter (in Stunden)	143
Tabelle 4.10 Zeitaufwand für Schule im Gruppenvergleich	144
Tabelle 4.11 Mögliche Gründe für Dropout	147
Tabelle 4.12 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*Stressbereiche ($N = 339$)	150
Tabelle 4.13 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*Stressbereiche ($N = 339$)	152
Tabelle 4.14 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (männlich)*Stressbereiche ($N = 192$)	154
Tabelle 4.15 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (männlich)*Stressbereiche ($N = 192$)	154
Tabelle 4.16 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (weiblich)*Stressbereiche ($N = 149$)	156
Tabelle 4.17 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (weiblich)*Stressbereiche ($N = 149$)	157
Tabelle 4.18 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*Stressbereiche ($N = 169$)	158
Tabelle 4.19 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*Stressbereiche ($N = 169$)	160
Tabelle 4.20 Multi-/univariate Varianzanalyse Alter*Stressbereiche ($N = 169$)	161
Tabelle 4.21 Multi-/univariate Varianzanalyse Alter*Stressbereiche ($N = 169$)	161
Tabelle 4.22 Multi-/univariate Varianzanalyse Kaderzugehörigkeit*Stressbereiche ($N = 169$)	162
Tabelle 4.23 Multi-/univariate Varianzanalyse Sportartengruppe*Stressbereiche ($N = 169$)	163
Tabelle 4.24 Multi-/univariate Varianzanalyse Sportartengruppe*Stressbereiche ($N = 169$)	164
Tabelle 4.25 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*Stressbereiche ($N = 307$)	165

Tabelle 4.26 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*Stressbereiche ($N = 307$)	166
Tabelle 4.27 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*Stressbereiche ($N = 182$)	167
Tabelle 4.28 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (männlich)*Stressbereiche ($N = 182$).....	167
Tabelle 4.29 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*Stressbereiche ($N = 125$)	168
Tabelle 4.30 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (weiblich)*Stressbereiche ($N = 125$).....	169
Tabelle 4.31 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*interne Ressourcen ($N = 169$)	170
Tabelle 4.32 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*externe Ressourcen ($N = 169$)	170
Tabelle 4.33 Multi-/univariate Varianzanalyse Alter*interne Ressourcen ($N = 169$)	171
Tabelle 4.34 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*externe Ressourcen ($N = 169$)	172
Tabelle 4.35 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*interne Ressourcen ($N = 309$)....	172
Tabelle 4.36 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*externe Ressourcen ($N = 309$) ...	173
Tabelle 4.37 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (männlich)*interne Ressourcen ($N = 182$).....	174
Tabelle 4.38 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (männlich)*externe Ressourcen ($N = 182$).....	174
Tabelle 4.39 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (weiblich)*interne Ressourcen ($N = 125$).....	175
Tabelle 4.40 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (weiblich)*externe Ressourcen ($N = 125$).....	175
Tabelle 4.41 Ergebnisse der Modellgütebeurteilung der aufgestellten Modellalternativen (Miteinbeziehung vom Geschlecht als Kontrollvariable).....	176

1 Die duale Karriere als Gratwanderung zwischen Erfolg und Misserfolg

Der Skispringer Andreas Wellinger errang bei den Olympischen Spielen 2014 in Sotchi als neunzehnjähriger Schüler der Eliteschule des Sports (EdS) in Berchtesgaden die Goldmedaille im Teamwettbewerb und hat es geschafft, die Schule und die sportliche Karriere erfolgreich zu vereinbaren. In sehr vielen Sportarten ist eine Konzentration der Athleten in zentrale Förderinstitutionen wie z.B. die Eliteschule des Sports in Berchtesgaden zwingend notwendig, um schulische Bildung und das Erreichen sportlicher Höchstleistungen vereinbaren zu können (Fessler, 2002, S. 58).¹² Obwohl die Kommerzialisierung des Sports insgesamt zugenommen hat, bleibt es zumindest in Deutschland fast ausschließlich den Fußballspielern vorbehalten, sich mit Hilfe des Sports eine Existenz auch nach der Profikarriere zu sichern (vgl. Borggreffe & Cachay, 2014; Schweer, 2011). Nur drei Prozent der deutschen Teilnehmer an den olympischen Spielen in Sotchi 2014 waren in der Lage, den Lebensunterhalt als Berufssportler zu verdienen, und insgesamt 119 der 153 Olympiateammitglieder waren Angehörige der staatlichen Förderinstitutionen des Zolls, der Polizei und der Bundeswehr (Deutscher Olympischer Sportbund, 2014). Es ist daher zwingend notwendig, mit Hilfe schulischer und universitärer Ausbildungen, Leistungssportlern eine berufliche Zukunft zu ermöglichen, wollen oder können diese sich nicht in die Fördersysteme des Zolls, der Bundespolizei oder der Bundeswehr eingliedern. Vor diesem Hintergrund steht die existentielle Bedeutung der dualen Karriere somit für ein leistungssportliches Engagement außer Frage (Ückert, 2012, S. 2).

Trotz erfolgreicher Eliteschüler des Sports wie Andreas Wellinger oder Maria Höfl-Riesch stehen der deutsche Spitzensport und die deutsche Nachwuchsförderung immer wieder in der Diskussion, gerade dann, wenn deutsche Athleten nach sportlichen Großveranstaltungen

¹ Aus Gründen der Lesbarkeit werden vorwiegend geschlechtsneutrale Formulierungen verwendet. Wenn es sich nicht vermeiden lässt, wird auf die männliche Form zurückgegriffen. Selbstverständlich sind immer auch die Angehörigen des weiblichen Geschlechts gemeint.

² Gemäß den Zitationsvorgaben der Deutsche Gesellschaft für Psychologie (2007), die im Wesentlichen auf den Standard der American Psychological Association (APA) zurückgehen, erfolgt die Quellenangabe im Text durch Anführung des Familiennamens des Autors sowie des Erscheinungsjahres. Somit werden in vorliegender Arbeit lediglich zentrale Aussagen und Angaben aus besonders umfangreichen Werken zusätzlich mit den entsprechenden Seitenzahlen versehen.

gen wie Weltmeisterschaften und olympischen Spielen nicht wie erhofft abschneiden (Albert, 2010). Der Abwärtstrend in der Erfolgsentwicklung in zahlreichen olympischen Sportarten seit dem Olympiazzyklus von 1992 konnte bislang nicht entscheidend umgekehrt werden, es zeigt sich lediglich eine Stabilisierung in den entsprechenden Sportarten auf einem in Bezug zur Weltspitze niedrigerem Niveau (Pfützner, 2013, S. 20). Ein Grund ist u.a. darin zu sehen, dass traditionelle Sportarten wie die Leichtathletik daran leiden, dass sich die jungen Sportler eben nicht auf kommerzielle Erfolge mit Hilfe ihrer Sportart verlassen können, sondern sich auch mit einer entsprechenden schulischen Qualifikation auf ein gelingendes Leben vorbereiten wollen (Teubert, Borggrefe, Cachay & Thiel, 2006, S. 9). Den gesellschaftspolitischen Veränderungen, durch welche der berufliche und monetäre Erfolg maßgeblich über den Platz in der Gesellschaft bestimmt, muss somit auch der Sport Rechnung tragen, weil „... der sportliche Erfolg nicht mehr den gesellschaftlichen Wert [hat], da glänzende Sportkarrieren nur in wenigen Sportarten möglich sind“ (Richartz, 2000, S. 11). Will man also weiterhin sportliche Erfolge und die Reputation, die ein Land mit Hilfe von Siegen bei Großveranstaltungen erhält, dann gilt es, das Verbundsystem von Schule und Leistungssport ständig weiter zu entwickeln sowie eine pädagogisch verantwortungsvolle sportliche aber auch menschliche Entwicklung sicherzustellen und damit u.a. dem Dropout z.B. auf Grund physischer und psychischer Überlastungen vorzubeugen.

1.1 Problemlage und Ziel der Arbeit

Die Zentralisierung der Sportler kann mittlerweile kaum mehr umgangen werden, um gerade in den Individualsportarten ein nationales und sogar internationales Niveau zu erreichen. Die Eliteschulen des Sports sind ein richtiger und bewährter Schritt, was zahlreiche erfolgreiche Eliteschüler wie Victoria Rebensburg im alpinen Skilauf oder Severin Freund im Skisprung beweisen. Trotzdem bewegt sich eine solche Karriere ständig zwischen Erfolg und Misserfolg (Brettschneider & Heim, 2001), da eine Vielzahl an Anforderungen und Belastungen auf die Eliteschüler, aber auch auf deren Umfeld zukommt, die sehr schnell in eine Überlastung führen und schlimmstenfalls in einen Ausstieg aus der leistungssportlichen Karriere münden können. Der Dropout aus dem Leistungssport, der auch aus weiteren Gründen wie ungenügenden Rahmenbedingungen oder mangelnder Motivation erfolgen kann (Wörz, 2012), ist ein immer noch aktuelles Problem im deutschen Nach-

wuchsleistungssport. Bedenkt man, dass bis zu 35 % der Athleten pro Jahrgang sich aus dem Spitzensport zurückziehen und dass lediglich 17 % aller D/C- Kaderathleten und 15 % aller C- Kaderathleten in höhere Kader aufsteigen (Schück, 2005) sowie 90 % der deutschen Teilnehmer bei Europa- und Weltmeisterschaften der Junioren ihre Leistungsentwicklung nach diesem Wettkampfhöhepunkt abbrechen (Albert, 2010), so wird die Notwendigkeit der Evaluationsforschung im Bereich des Nachwuchsleistungssports und besonders im Bereich des subjektiven Belastungsempfindens deutlich. Gerade in den jüngeren Nachwuchskadern beenden viele ihre sportliche Karriere, „... ohne dass Missstände bei der Trainingsgestaltung erkannt werden“ (Beckmann & Zier, 2010, S. 27), welche sich auch auf das psychische Wohlbefinden auswirken. Die Tatsache, dass deutsche Sportler sich bereits in frühen Phasen der Karriere teilweise unter dem Niveau der Weltspitze befinden, wird u.a. mit den hohen Dropout-Quoten im Übergang in den Spitzenbereich auf Grund einer noch nicht befriedigenden Kopplung von Leistungssport und Schule bzw. Studium begründet (vgl. Borggrefe, Cachay & Riedl, 2009; Institut für angewandte Trainingswissenschaft, 2013). Die anstrengende Trainings- und Wettkampfbelastung, die hohen Ansprüche einer gymnasialen Ausbildung sowie die alterstypischen Entwicklungsaufgaben stellen Quellen physischen, psychischen und sozialen Drucks dar (Enoksen, 2011, S. 20). Die Bewältigung dieser vielfältigen Anforderungen kann an und über die individuellen Belastungsgrenzen der Jugendlichen hinaus gehen und zu psychischen Fehlbeanspruchungen in Form von chronischem Stress und den damit verbundenen gesundheitlichen Risiken führen (vgl. u.a. Brand, Wolff & Hoyer, 2013; Christensen & Sorensen, 2009; Holt, Hoar & Fraser, 2005). Neben einer sportlichen Stagnation oder schwerwiegenden Verletzungen bzw. gesundheitlichen Beeinträchtigungen gilt der Zeitmangel und das damit verbundene Zeitmanagement als ein typischer Dropout Grund (vgl. Enoksen, 2011; Kreim & Mayer, 1985). Erschwerend kommt noch die demographische Entwicklung in Deutschland hinzu, die von einer sinkenden Zahl an Schulpflichtigen ausgeht: „Der deutsche Sport wird sich also über kurz oder lang mit einem nicht gerade klein zu redenden ‚drop-in Problem‘ zu beschäftigen haben“ (Schück, 2005, S. 17). Der Dropout ist in Gänze nicht vermeidbar, es muss aber versucht werden, durch entsprechende Maßnahmen diesen zu reduzieren und „Vor allem muss versucht werden, nicht die Falschen zu verlieren“ (Scholz, 2012, S. 85).

Im internationalen wie auch im deutschen Spitzensport lassen sich bisher verhältnismäßig wenig Untersuchungen zur psychischen Gesundheit bzw. zur chronischen Stressbelastung finden (vgl. Hoffmann & Sallen, 2012; Rice et al., 2016). Die wenigen Studien zum sub-

jektiven Belastungsempfinden in Deutschland fanden größtenteils in den neuen Bundesländern statt, zu der Situation der bayerischen Nachwuchssportler gibt es hierzu kaum Daten. Daher empfiehlt sich zunächst ein sog. Screening des mentalen Wohlbefindens als ersten Schritt (Dowdy, Ritchey & Kamphaus, 2010). Ziel der Arbeit ist es demnach, sich ein Bild über den Belastungs-Beanspruchungs-Komplex der bayerischen Nachwuchssportler, die sich an einer Eliteschule des Sports auf das Abitur vorbereiten, machen zu können. Es soll gezeigt werden, wie groß der zeitliche Aufwand der Athleten für Bildung und Sport ausfällt und wie stark die Bewältigung der dualen Karriere als Belastung in Form von chronischem Stress erlebt wird, welcher die sportliche als auch die schulische Karriere behindern bzw. stark gefährden kann (Le Bars, Gernigon & Ninot, 2008). Außerdem soll der Frage nachgegangen werden, in welchem Zusammenhang die zeitlichen Anforderungen mit dem Stressempfinden stehen. Da bei psychischen Belastungen die Bewertung der eigenen Mittel und Möglichkeiten, diesen adäquat begegnen zu können, eine entscheidende Rolle spielen (Lazarus, 1995), werden ebenfalls interne und externe Ressourcen erhoben. Andernfalls ließen sich kaum zutreffende Aussagen über die Belastungen treffen, ohne den Einfluss der Ressourcen mit zu berücksichtigen (Richartz, Hoffmann & Sallen, 2009, S. 40). Aufgrund der offensichtlich sehr hohen psychischen und physischen Anforderungen an eine duale Karriere empfiehlt es sich, die zentralen Fragestellungen in einen stress- und gesundheits-theoretischen Rahmen zu betten (Hoffmann, Sallen, Albert & Richartz, 2010). Dieser besteht in vorliegender Arbeit aus dem systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modell (SAR) von Becker (2006b) mit seinen entsprechenden Anschluss-theorien, in welchem die Zusammenhänge von Stressoren und Ressourcen mit dem subjektiven Stressempfinden theoretisch postuliert werden, z.T. aber noch nicht empirisch belegt sind. Anhand der gewonnenen Daten soll daher versucht werden, einen Beitrag zur Prüfung bisher nicht belegter Beziehungen innerhalb dieser Modellvorstellung zu leisten.

1.2 Aufbau der Arbeit

Der Arbeit liegt der Belastungs-Bewältigungs-Komplex einer dualen Karriere an einer Eliteschule des Sports zugrunde und geht von der Annahme aus, dass die zeitlichen Anforderungen sowie die internen und externen Ressourcen eine bedeutende Rolle bei der Entstehung bzw. Reduzierung eines chronischen Stressempfindens spielen. An die Einleitung schließt sich die Darstellung der Problemlage sowie die Zielstellung der vorliegenden em-

pirischen Untersuchung an. Im Kapitel zwei wird der theoretische Hintergrund der Studie aufgezeigt. Ausgehend von einem überblicksartigen Abriss der Kategorisierung der prominentesten Forschungsansätze zum Stressgeschehen soll vor dem Hintergrund des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells der theoretische Rahmen der erhobenen Einflussfaktoren auf den subjektiv erlebten chronischen Stress, welche im Belastungs-Bewältigungs-Komplex einer dualen Karriere eine bedeutende Rolle spielen, beschrieben werden. Im Anschluss daran werden die Forschungslage, die Leitfragestellungen und die sich daraus ableitenden Hypothesen aufgezeigt. Das dritte Kapitel enthält das Design der Untersuchung, die Beschreibung der Stichprobe und der an der Untersuchung beteiligten Eliteschulen des Sports, die verwendeten Messinstrumente zur Erfassung der operationalisierten Variablen sowie die eingesetzten Verfahren zur Datenauswertung. In Kapitel vier erfolgt die ausführliche Darstellung und Beschreibung der Ergebnisse anhand der ausgewerteten Daten, worauf sich im fünften Kapitel eine Zusammenfassung und Interpretation anschließt, die in Zusammenhang mit den Limitationen der Studie sowie den aufgezeigten Forschungsdesideraten diskutiert werden. Das sechste Kapitel enthält die aus den Ergebnissen abzuleitenden Folgerungen für Maßnahmen und Möglichkeiten der Nachwuchsförderung im Leistungssport.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Grundlagen der Stressforschung

Neben dem alltäglichen Sprachgebrauch bereits im Kindes- und Jugendalter lassen sich für den Begriff Stress in allen Arten von Medien sowie in der wissenschaftlichen Literatur eine Vielzahl an Nennungen feststellen (vgl. u.a. Nitsch, 1981a; Reiner, Niermann, Krapf & Wolf, 2013). Im Englischen bedeutet *to stress* etwas beanspruchen und stammt ursprünglich aus der Werkstoffkunde. In Deutschland wurde der Begriff Stress erstmals um 1920 im medizinischen Kontext verwendet, allerdings erlangte er erst im Zusammenhang mit dem Leistungsbegriff bzw. einer Leistungsgesellschaft in den 1970er Jahren seine heutige Popularität (Lyon, 2005). Mittlerweile geht die Weltgesundheitsorganisation (WHO) davon aus, dass Störungen und Krankheiten, die in Zusammenhang mit Stress stehen, weiter an Bedeutung zunehmen werden (World Health Organization, 2013). Seine Popularität verdankt dieser größtenteils der Tatsache, dass er sich als Sammelbegriff für eine Befindlichkeitsstörung etabliert hat, die eine Vielzahl an Ursachen haben kann, welche bei einer Chronifizierung eine gesundheitsschädigende Wirkung nachsichziehen kann (Baum, 2001). Die wissenschaftliche Stressforschung stellt demnach ein weitreichendes Feld dar und betrachtet Stress aus medizinischer, psychischer und soziologischer Perspektive. Die daher existierenden zahlreichen Modellvorstellungen schließen sich allerdings nicht gegenseitig aus, sondern ergänzen sich bzw. decken unterschiedliche Erklärungsbereiche ab (Gerber, 2008, S. 104).

Eine allein gültige Stressdefinition hat und kann sich auf Grund der Komplexität des Stressgeschehens kaum etablieren, vielmehr entscheidend für die Begriffsbestimmung ist, aus welcher Forschungsperspektive dieses Phänomens betrachtet wird (Nitsch, 1981b, S. 40). Allen Ansätze gemein ist dagegen die Betrachtung der „... Vorgänge und Erscheinungen, die im Zusammenhang mit Problemen der Anpassung von Lebewesen an ihre Umwelt auftreten“ (ebd., 1981b, S. 29). Daher erscheint es zuträglicher für den Versuch einer Klärung des Bedeutungsinhalts des Stressbegriffs zu sein, wenn die zentralen Aspekte der jeweiligen Forschungsrichtung zu einem möglichst umfassenden Bild über die Bedingungen des Stressgeschehens zusammengeführt werden, als sich um eine reine Be-

griffsdefinition zu bemühen. Die bedeutsamen Entwicklungslinien der Stressforschung stellen die reaktions- und reizbezogenen sowie die beziehungsorientierten Stresskonzepte dar (Nitsch, 1981b, S. 50), woraus sich auch der am weitesten verbreitete Klassifikationsansatz in reaktions- und situationsbezogene sowie in transaktionale Stresskonzepte (Franke, Jagla, Salewski & Jäger, 2007) ableitet (vgl. Tab. 2.1).

Tabelle 2.1 Klassifikationsansätze von Stress (u.a. Gerber, 2008; Franke et al., 2007; Becker, 2006b)

Reaktionsbezogen: Stress aus biologischer Perspektive
<ul style="list-style-type: none">• Allgemeines Adaptionssyndrom AAS nach Selye (1936, 1976)• Stress aus integrativer psychobiologischer Perspektive: Allostatic Load nach McEwen (1989)
Reizbezogen/Situationsorientiert: Stress aus psychosozialer Perspektive
<ul style="list-style-type: none">• Kritische Lebensereignisse (u.a. Oerter & Montada, 2002; Filip, 1981)• Alltagsstress (Daily Hassels) (u.a. Gruen, Folkman & Lazarus, 1988)
Transaktional: Wechselwirkung von Situation und Person Primäre Bedeutung der kognitiven Prozesse und der Stressbewältigung Coping-Modelle
<ul style="list-style-type: none">• Stressbewältigungsmodell nach Lazarus (1990)• Theorie der Ressourcenerhaltung nach Hobfoll (1988)• Salutogenese-Modell nach Antonovsky (1979)• Systemisches Anforderungs-Ressourcen-Modell nach Becker (2006)

Im Folgenden werden die biologisch-medizinisch- und psychosozialorientierten sowie die beziehungsorientierten bzw. transaktionalen Definitionsansätze von Stress kurz beschrieben, um deren Beitrag zu einem Versuch der Erklärung des Phänomens Stress aufzuzeigen.

2.1.1 Reaktionsbezogene Stresskonzepte

2.1.1.1 Stress aus biologischer Perspektive

Innerhalb des reaktionsorientierten Stresskonzepts wird Stress als eine psychophysiologische Reaktion auf einen Stressor angesehen (Gerber, 2008, S. 105). Dieser Ansatz geht vor allem auf die von Selye (1953, 1976) entwickelte Konzeption des Allgemeinen Adaptionssyndroms (AAS) zurück, welches die physiologische Reaktion des Körpers auf Stressoren erklären soll (Rice, 2005). Als Stressoren werden hier alle Anforderungen verstanden, die

eine Anpassungsleistung zur Bewältigung jener verlangen, und können von der Umwelt herangetragen werden oder vom Individuum selbst an sich gestellt werden (Selye, 1981). Auf eine spezifischere Systematisierung dieser externen und internen Anforderungen verzichtete Selye allerdings, da er davon ausgeht, dass der Organismus unabhängig von der Reizquelle immer gleich reagiert. Diese „unspezifische“ Stressreaktion (Selye, 1981, S. 170), das sog. Allgemeine Adaptionssyndrom, besteht aus einer Alarm-, einer Widerstands- und einer Erschöpfungsphase und kann bei einem länger andauerndem Verlauf zu Erkrankungen führen (Lyon, 2005). Selye nimmt zudem an, dass Stress in jedem Krankheitsprozess eine wichtige Rolle spielt und dass nahezu jedes Organsystem im Zuge der Stressreaktion beeinflusst wird (Szabo, Tache & Somogyi, 2012). Die These der stereotypen Stressreaktion wurde allerdings u.a. bereits von Mason (1975) infrage gestellt, der eine je nach Erleben der Stresssituation unterschiedliche hormonelle Reaktionen festgestellt hat. Mittlerweile haben die Fortschritte in der biomedizinischen Forschung dazu geführt, dass die Annahme einer immer gleichen Stressreaktion nicht mehr aufrechterhalten werden kann, da die jeweiligen Stressoren unterschiedliche biochemische Reaktionen hervorrufen (McEwen, 2005). Zudem zeigen sich innerhalb der Stressreaktion zwischen den Geschlechtern auf biochemischer und verhaltensbezogener Ebene Unterschiede. In stressreichen Situationen neigt das weibliche Geschlecht vermehrt dazu, sich mit ihrer Umwelt gut zu stellen, als mit der als typisch charakterisierten Fight-or-Flight-Reaktion dieser zu begegnen (Taylor et al., 2000). Als neuerer reaktionsbezogener Ansatz hat das Konzept der allostatischen Belastung (vgl. u.a. McEwen, 2005; McEwen & Wingfield, 2003) in jüngster Zeit an Bedeutung gewonnen (vgl. Franke et al., 2007; Wippert, 2009), welches eine Weiterentwicklung der Arbeiten Selyes darstellt und neuroendokrinologische Erkenntnisse integriert.³ Die physiologischen Anpassungen, mit denen der Organismus auf akuten Stress (Allostatic Load) reagiert, dienen der unter Umständen lebenserhaltenden Bewältigung belastender Situationen und können per se nicht als rein negativ eingestuft werden (Karasoreos & McEwen, 2011). Allostasis bezeichnet demnach den gesamten physiologischen Reaktionsvorgang auf ein belastendes Ereignis, wie etwa die Ausschüttung von Ka-

³ Das Konzept der allostatischen Belastung richtet den Fokus auf die physiologischen Reaktionen auf Stressoren und wird daher in der Literatur häufig den reaktionsbezogenen Stresskonzepten zugeordnet. Da in diesem Ansatz aber auch Drittvariablen wie etwa der individuellen Bewertung der Situation, der genetischen Prädisposition und dem Geschlecht eine bedeutende Rolle zugesprochen werden, wird dieses Konzept aber auch als eigenständiger, integrativ-psychoneuroendokriner Ansatz angesehen (vgl. u.a. Gerber, 2008, S. 135).

techolaminen zur Erhöhung des Herzschlags (McEwen, 2008). Pathophysiologisch bedeutsam werden diese Anpassungsreaktionen dann, wenn die Stresssituation länger andauert oder wiederholt auftritt. In diesem Fall kommt es zu einer Dysregulation des Zusammenspiels der Vielzahl an Mediatoren zwischen einem Stressor sowie der Anpassung des Organismus und es entsteht ein sog. Allostatic Overload (McEwen, 2005). Die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA) und das Lokus-Coeruleus-Noradrenalin/Sympathikus-System sind die eigentlich adaptiven physiologischen Systeme der Allostatis bzw. der allostatistischen Regulation, die bei chronischen Anpassungsanforderungen u.a. über die Mediatoren Kortisol und Katecholamine wie Adrenalin und Noradrenalin langfristig zu Erkrankungen wie Bluthochdruck, Diabetes oder Krebs führen können (Kudielka & Wüst, 2009). Im Gegensatz zu Selye wird im Konzept der allostatistischen Belastung dem Gehirn eine wesentlich zentralere Rolle im Rahmen des Stressgeschehens eingeräumt. Dieses bestimmt im Rahmen der kognitiven Bewertung des Stressors, wann dieser als bedrohlich anzusehen ist und löst damit physiologische und verhaltensbedingte Antwortreaktionen aus (McEwen, 2008).

Es bleibt festzuhalten, dass die Betrachtung aus biologisch-medizinischer Perspektive dazu beiträgt, den Zusammenhang von Stress, Gesundheit und Krankheit zu erklären. Das Konzept der allostatistischen Belastung versucht der Schwierigkeit einer dem Phänomen Stress gerecht werdenden Begriffsdefinition damit zu begegnen, dass es eine Terminologie einführt, die es ermöglicht, zwischen den essentiellen Antworten auf akuten und den pathophysiologischen Antworten auf chronischen Stress zu unterscheiden (Karatsoreos & McEwen, 2011). Aus dieser Sichtweise befindet sich ein Individuum in einem gestressten Zustand, wenn die regulatorischen Systeme des Organismus dauerhaft eine Fehlfunktion aufweisen und zu entsprechenden negativen gesundheitlichen Auswirkungen führen. Das Integrationsniveau dieses Ansatzes zeigt sich neben den neuroendokrinen Erkenntnissen in der Gewichtung der Individualität des Stressempfindens, da sozialen und psychologischen Einflussfaktoren wie dem sozialen Kontext oder dem Selbstwertgefühl eine Bedeutung zugesprochen wird. Ebenso lassen sich immer deutlicher die Zusammenhänge der das Stressgeschehen bestimmenden Variablen aufzeigen. So besteht beispielsweise ein negativer Zusammenhang zwischen dem Selbstwertgefühl und der Höhe der Kortisonausschüttung im Rahmen einer psychosozialen Stressbelastung (Pruessner et al., 2005). Vor dem Hintergrund der vorliegenden Fragestellung liefert der psychobiologische Ansatz wertvolle Erkenntnisse, welche physiologischen Prozesse eine chronische Stressbelastung

auslösen und mit welchen gesundheitlichen Konsequenzen jugendliche Nachwuchssportler unter Umständen konfrontiert werden können. Auf die physiologischen Reaktionen einer Stressbelastung und den daraus möglicherweise resultierenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen wird im folgenden Kapitel näher eingegangen.

2.1.1.2 Gesundheitliche Auswirkungen von chronischem Stress

Der psychobiologische Zusammenhang von Stress, Gesundheit und Krankheit stellt ein äußerst komplexes System dar. In einer akuten Stresssituation sind die biologischen Antwortreaktionen des Organismus darauf ausgerichtet, sich optimal auf die Bedingungen einzustellen und entsprechend reagieren zu können. Auf physiologischer Ebene erfolgt diese Anpassungsreaktion auf endokriner und neuronaler Ebene, wobei hier die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA) und das Lokus-Coeruleus-Noradrenalin/Sympathikus-System eine entscheidende Rolle spielen (Fries & Kirschbaum, 2009, S. 113). Eine Aktivierung des Lokus-Coeruleus-Noradrenalin/Sympathikus-Systems im Hirnstamm auf Grund psychosozialer und physiologischer Belastungen führt zu einer Ausschüttung der Neurotransmitter Noradrenalin und Adrenalin aus dem Nebennierenmark in den Blutstrom (Kudielka & Wüst, 2009, S. 108). Dies bedingt u.a. eine Erhöhung der Herzfrequenz und des Blutdrucks, eine verstärkte Sauerstoffzufuhr über eine Erweiterung der Bronchien sowie eine vermehrte Blutzufuhr zur Skelettmuskulatur und zum Gehirn (Rice, 2005). Gleichzeitig erfolgt über die HHNA-Achse die Freisetzung des Glukokortikoids Cortisol, welches energiemobilisierende Mechanismen verstärkt, kardiovaskuläre Systeme über eine Erhöhung der Sensitivität für Noradrenalin und Adrenalin aktiviert sowie antiinflammatorische Effekte hervorruft (Kudielka & Wüst, 2009, S. 109). Cortisol spielt v.a. im katabolen Stoffwechsel eine wichtige Rolle, indem es etwa die Glukoneogenese in der Leber fördert und damit dazu beiträgt, die nötige Energie für Belastung zu liefern (Het, Ramlow & Wolf, 2005). Diese physiologischen Notfallreaktionen sollen den Körper allgemein auf Muskelarbeit vorbereiten, um akuten Bedrohungen adäquat entgegenzutreten zu können. Gesundheitsschädigend wird Stress dann, wenn er chronischer Natur ist (Gerber, 2008, S. 112). Leidet eine Person unter chronischem Stress, so kann dies zu einer zu häufigen, zu langen oder inadäquaten Aktivierung der HHNA-Achse führen und negative Konsequenzen (Allostatic Overload) für den Organismus mit sich bringen (Fries & Kirschbaum, 2009, S. 116). Auf den Zusammenhang einer erhöhten Cortisolausschüttung und physiologischen und psychischen Erkrankungen deuten Befunde aus der psycho-

neuroendokrinen Forschung hin. Eine chronische Stressbelastung kann zu einem ständig erhöhten Blutdruck führen, was zu einer Entstehung von Arteriosklerose und Herzkrankheiten beitragen kann, wobei hier die Reaktivität der Blutkörperchen auf psychischen Stress einen wesentlichen Mechanismus darzustellen scheint (Markovitz & Matthews, 1991). Die ist eine der Ursachen dafür, dass für chronisch belastete Personen eine zweimal so hohe Gefahr besteht, einen Herzinfarkt zu erleiden als für Nicht-Belastete (Kaluzka, 2004), wobei hier psychosoziale Stressoren als erheblicher Risikofaktor identifiziert wurden (Wirtz & Känel, 2009). Als weitere physiologische Auffälligkeiten in Verbindung mit einem ständig erhöhten Cortisolspiegel werden von Wolkowitz, Epel & Reus (2001) u.a. eine Insulinresistenz, Hyperinsulinämie, Hyperglykämie, Hyperlipidämie und viszerale Adipositas gezählt (sog. metabolisches Syndrom). In Verbindung mit dem Immunsystem stellten Herbert und Cohen (1993) in einer Metaanalyse den substantiellen Zusammenhang zwischen Stress und der Abnahme funktioneller Marker des Immunsystems sowie zum Anteil an weißen Blutkörperchen, zum Niveau der Immunoglobuline und der Antikörpertiter gegen den Herpesvirus fest. Diese chronische Immunsuppression scheint mit einer erhöhten Anfälligkeit für Infektionskrankheiten wie Erkältungen und Influenza einherzugehen (O'Leary, 1990). Auf der physiologisch-vegetativen Ebene können sich zudem Kopfschmerzen, Unterleibsschmerzen, Rückenschmerzen und Schwindel als Stresssymptome manifestieren (Torsheim & Wold, 2001). Gerber, Kellmann, Hartmann und Pühse (2010) konnten ebenfalls bei einer Untersuchung an Polizeibeamten und Rettungskräften den Zusammenhang zwischen Stress und körperlichen Beschwerden wie Kopf- und Bauchschmerzen sowie Rückenbeschwerden belegen.

Neben physiologischen Symptomen werden mit einem erhöhten Cortisolspiegel auch psychische Störungen in Verbindung gebracht (Fries & Kirschbaum, 2009, S. 120). So konnte bei Patienten mit einer sog. Major Depression, welche z.B. durch ängstliche Stimmungen, Interessensverlust und Schlaflosigkeit gekennzeichnet ist, eine Hyperaktivität der HHNA-Achse beobachtet werden (Strohle & Holsboer, 2003). Depressive Stimmungen werden im sportlichen Kontext als einer der wichtigsten psychologischen Marker für einen negativen, vornehmlich physischen Trainingsstress angesehen, der in Kumulation in den Zustand des sog. Übertrainings führen kann (Halson & Jeukendrup, 2004).

Im Rahmen einer chronischen Stressbelastung kann es auch zu einer reduzierten Aktivität der HHNA-Achse kommen. Die hier beobachteten Störungen sind u.a. das chronische Er-

erschöpfungssyndrom (Chronic Fatigue Syndrom, CFS), die virale Erschöpfung (Vital Exhaustion) oder das Burnoutsyndrom (Fries & Kirschbaum, 2009, S. 121). Nimmt man bei letzterem noch die allgemeine psychologische Sichtweise eines Burnouts als „... overwhelming exhaustion, feelings of cynicism and detachment from job, and a sense of ineffectiveness and lack of accomplishment“ hinzu (Maslach, Schaufeli & Leiter, 2000, S. 399), dann stellt dieser durchaus ein potentielles Problem im (Nachwuchs-) Leistungssport dar (vgl. u.a. Cresswell & Eklund, 2005). Der notwendige enorme Aufwand und Einsatz für eine erfolgreiche sportliche und berufliche bzw. schulische Karriere kann eine Schlüsselrolle bei der Entstehung eines Burnouts einnehmen (vgl. u.a. Baker, Cote & Abernethy, 2003). Die stressbezogenen Symptome des Ausgebranntseins im Leistungssport sind speziell die emotionale und physische Erschöpfung, wobei zusätzlich noch weniger Erfolgserlebnisse sowie eine verminderte Begeisterung für den Sport als Begleitscheinung auftreten (Gustafsson, Kenttä & Hassmén, 2011).

Es bleibt also festzuhalten, dass mit einem chronischen Stresserleben assoziierte Belastungssymptome vielfältig sind und auf der physiologisch-vegetativen, auf der kognitiv-emotionalen sowie auf der verhaltensbezogenen Ebene beobachtet werden können, wobei sich eine Stressbelastung in der Regel in mehreren Bereichen gleichzeitig niederschlägt (Lohaus & Klein-Heßling, 2001).

2.1.2 Reizbezogene Stresskonzepte

Während in der reaktionsbezogenen Sichtweise von Stress die physiologischen Reaktionen auf einen Stressor im Mittelpunkt stehen, geht man innerhalb der reiz- oder situationsbezogenen Stresskonzepte davon aus, dass einschneidende Lebensereignisse oder eine Vielzahl an Lebensveränderungen Stress auslösen und ein gesundheitliches Risiko darstellen (Lyon, 2005). Dahinter steht die Annahme, dass die Anpassungsreaktion in Bezug auf die belastende Situation oder die Neuanpassung inadäquat ausfällt (Werner & Frost, 2005). Die bekanntesten Leitkonzepte stellen hier das Konzept der Alltagsbelastungen (Daily Hassels) und das Konzept der kritischen Lebensereignisse dar. Als typische Alltagsbelastungen gelten z.B. Probleme mit dem eigenen Körper, gesundheitliche Beeinträchtigungen oder finanzielle Probleme (Kanner, Coyne, Schaefer & Lazarus, 1981), wobei sich dieses Konzept nach Becker (2006b) bisher nicht etablieren konnte. Dagegen zählen zu den kritischen Lebensereignissen, die eine Anpassungsleistung erfordern, einschneidende Veränderungen wie der Tod eines Partners, die Geburt eines Kindes oder der Verlust des Arbeitsplatzes

(Gerber, 2008, S. 116). Aufgrund der fehlenden Berücksichtigung subjektiver Bewertungsprozesse (Lyon, 2005) sowie die Erhebung von Drittvariablen wie personale und soziale Ressourcen Ende der 70er Jahre und die Erkenntnis, dass diese die Erklärungskraft der Zusammenhänge von Stress und Gesundheit erhöhen (Kobasa, Maddi, Puccetti & Zola, 1985), verlor dieser Forschungsansatz an Bedeutung (Wippert, 2009, S. 94).

2.1.3 Transaktionale Stresskonzepte

Der Tatsache, dass Personen eine Belastung völlig unterschiedlich wahrnehmen und diese subjektive Bewertung eine zentrale Rolle in der Entstehung eines Stressgeschehens spielt, versuchen die transaktionalen Stresskonzepte Rechnung zu tragen, welche bis heute die Psychologie und auch die Sportpsychologie dominieren (vgl. u.a. Tamminen & Holt, 2012; Wippert, 2009). Der transaktionale Ansatz geht von einer Wechselbeziehung zwischen Person und Umwelt aus und rückt kognitive Prozesse sowie die Stressbewältigung in den Vordergrund (Schwarzer, 2000). Der transaktionale Ansatz von Lazarus und Folkman (1984) stellt das bis heute noch aktuellste Bewältigungs- bzw. Coping-Modell dar (Franke et al., 2007).⁴ Stress wird hier verstanden als „... jedes Ereignis, ... , in dem äußere oder innere Anforderungen (oder beide) die Anpassungsfähigkeit eines Individuums, eines sozialen Systems, oder eines organischen Systems beanspruchen oder übersteigen“ (Lazarus & Launier, 1981, S. 226). Die zentralen Merkmale dieser Theorie bestehen in dem subjektiv-kognitiven Bewertungsprozess der Reizquelle und dem Bewältigungsprozess, welcher in den reaktions- und reizbezogenen Ansätzen nicht explizit konzeptualisiert wird (Lyon, 2005). Der Bewertungsprozess wird in drei Formen unterteilt und besteht aus der Primär-, Sekundär- und der Neubewertung. Innerhalb der Primärbewertung beurteilt die Person, ob die Situation eine Bedrohung oder eine Herausforderung darstellt bzw. ob sie gänzlich ohne Bedeutung für den Betreffenden ist. Wird eine Situation als Bedrohung wahrgenommen, erfolgt in der Sekundärbewertung eine Überprüfung der Bewältigungsmöglichkeiten sowie der internen und externen Ressourcen, wobei die primären und sekundären Einschätzungen simultan ablaufen (Lazarus & Folkman, 1984). Im Verlauf der Neubewertung werden die bisherigen Einschätzungen entsprechend der Entwicklung der Situation erneut überprüft, sich zu einer Handlung entschieden und dessen Effektivität abgeschätzt (Stoll &

⁴ Obwohl Lazarus seine Stresstheorie im Kern als eine kognitive Emotionstheorie verstanden hat, da ein Stressgeschehen untrennbar mit der Entstehung von Emotionen verbunden ist (Reisenzein, Meyer und Schützwohl, 2003), wird dieser Ansatz vorwiegend aus stresstheoretischer Perspektive rezipiert.

Ziemainz, 2003). Fällt die Ereigniseinschätzung höher aus als die Bewertung der verfügbaren Ressourcen, dann bedingt dies ein Stressempfinden (Gerber, 2008, S. 121). Diese subjektive Bewertung der Stressquelle ist vor allem von der Person-Umwelt-Konstellation beeinflusst. Hier spielt es eine große Rolle, ob die Situation mit Zwängen oder Chancen einhergeht, ob es sich um eine bekannte oder unbekannt Situation handelt und ob diese in zeitlicher Nähe oder Ferne liegt, und ob die Person über ein großes oder geringes Selbstvertrauen verfügt (Lazarus, 2005). Somit wirken sich personale Faktoren wie beispielsweise die Kontrollierbarkeit einer Situation und situationale Faktoren wie etwa die wahrgenommene Beherrschbarkeit eines stresshaften Ereignisses gleichermaßen auf den kognitiven Bewertungsprozess aus (Anshel, Jamieson & Raviv, 2001). Die sich aus den Bewertungsphasen ergebenden Handlungen stellen die Bewältigung (Coping) der Belastungssituation dar (vgl. Abb. 2.1). Lazarus & Folkman (1984, S. 141) verstehen die Bewältigung als „... fortwährend sich wandelnde kognitive und verhaltensbezogene Anstrengungen zur Handhabung bestimmter externer und/oder interner Anforderungen, die vom Betroffenen als seine Ressourcen belastend oder überlastend bewertet werden“. Prinzipiell kann eine Vielzahl an Strategien herangezogen werden, welche sich in die zwei übergeordneten Arten des problem- und des emotionsorientierten Bewältigungsverhaltens einteilen lassen (ebd., 1984). Während erstere Strategie darauf abzielt, den Einfluss des Stressors mittels einer konkreten Handlung abzumildern, beruht letztere in einer Kontrolle der vom Stressor verursachten Gefühle (Holt et al., 2005). Das Bewältigungsverhalten an sich stellt einen prozesshaften Vorgang dar, mit dem der Situation aktiv begegnet wird, führt aber nicht zwangsweise zum Erfolg, da eine Bewältigungsstrategie auch in Form einer Verharmlosung, Selbstbezeichnung oder Vermeidung der belastenden Situation erfolgen kann (Lyon, 2005).

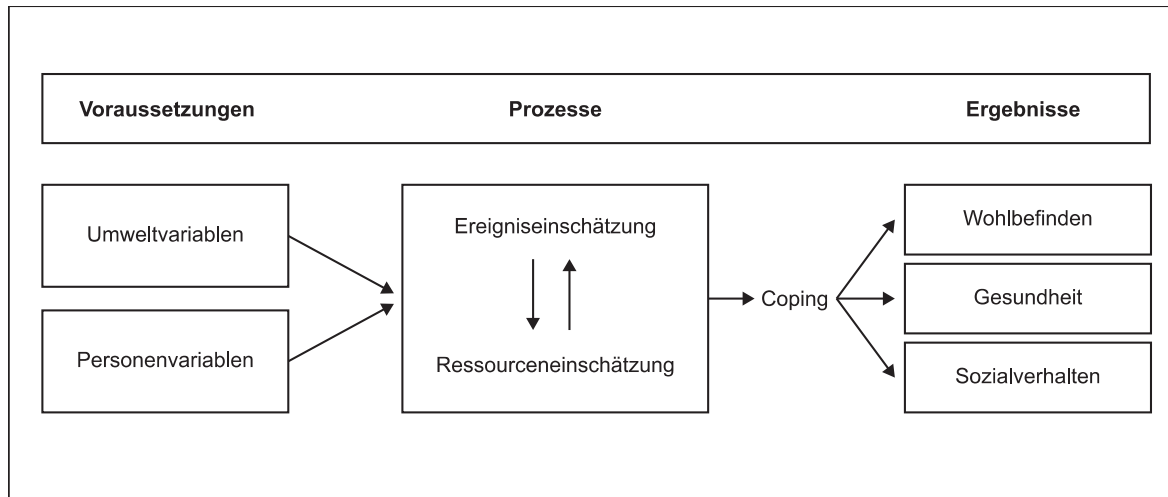


Abbildung 2.1 Stress und Stressbewältigung aus kognitiv-transaktionaler Sichtweise (Schwarzer, 2000, S. 16).

Obwohl das klassisch-transaktionale Stresskonzept einen nachhaltigen Einfluss auf die heutige Stressforschung ausgeübt hat und die meisten Instrumente zur Erfassung von Stress eine subjektive Bewertungskomponente enthalten (Schwarzer, 2000), wird u.a. kritisiert, dass dieser Ansatz in „vorliegender Form“ auf Grund unpräziser Darstellung von Zusammenhängen zentraler Konzepte nicht überprüfbar ist (Krohne, 1996, S. 261). Außerdem wird bemängelt, dass den objektiv belastenden Gegebenheiten der Umwelt und den vorhandenen Ressourcen zu wenig Beachtung geschenkt wird bei gleichzeitiger Tendenz zur ausschließlichen Fokussierung auf die individuellen Bewertungsprozesse einer Person (vgl. u.a. Buchwald, 2004; Gerber, 2008; Hobfoll, 1998). Nach Becker (2006b, S. 179) liegt ein weiteres Problem darin begründet, dass Lazarus es bisher nicht gelungen ist, einen empirischen Zusammenhang zwischen dem Stressgeschehen und dem Gesundheitszustand zu belegen. Hier greift dagegen das in dieser Arbeit verwendete Trierer Inventar zum chronischen Stress (TICS) von Schulz, Schlotz & Becker (2004), welches die belastenden externen Anforderungen in Form der beiden Hauptdimensionen Mangel an Bedürfnisbefriedigung und hohen Anforderungen erhebt, wobei die mangelnde Bedürfnisbefriedigung einen nachgewiesenen, negativen Zusammenhang mit dem Gesundheitszustand aufweist (Becker, 2006a, S. 223).

Als weiteres transaktionales Stresskonzept hat die Theorie der Ressourcenerhaltung von Hobfoll (1988) als theoretische Alternative zum Stresskonzept von Lazarus an Popularität dazugewonnen (Schwarzer, 2000). Die Grundannahme dieses Ansatzes besteht darin, dass der Stressprozess durch die Bedrohung, den Verlust oder das Ausbleiben von erwarteten

Ressourcen ausgelöst wird und im Gegensatz zu Lazarus die Stressbewältigung noch deutlicher im Vordergrund steht (Stoll, Kressin, Schliermann & Reinhardt, 2007). Das Anliegen Hobfolls, ein sparsames und damit gut prüfbares Modell zu entwickeln, sieht Schwarzer (2000) als einen Vorteil dieses Modells an. Wie das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell misst die Hobfollsche Theorie den Ressourcen, den Bedürfnissen sowie den externen Anforderungen eine wichtige Rolle im Rahmen des Stressgeschehens bei, grenzt sich aber vom systemischen Ansatz (vgl. Kap. 2.2) dadurch ab, da es laut Becker (2006b, S. 181) keine differenzierte Bedürfnis- als auch Persönlichkeitstheorie miteinbezieht, um beispielsweise erklären zu können, warum Personen gleiche Ressourcen unterschiedlich hoch bewerten. Da sich dieser Ansatz zudem bisher weder in der Sportwissenschaft noch in der Gesundheitspsychologie (Gerber, 2008, S. 124) durchsetzen konnte, wird im Rahmen dieser Arbeit nicht näher darauf eingegangen.

2.1.4 Synopse: Zentrale Aspekte des Stressgeschehens

Im Mittelpunkt dieses Kapitels stehen die bekanntesten stresstheoretischen Konzepte zur Erklärung der Entstehung und Bewältigung von Stress. Wagt man nun den Versuch, die aufgezeigten zentralen Aspekte der bedeutendsten Entwicklungslinien der Stressforschung zu einer Begriffsklärung zusammenzufügen, dann tragen folgende Elemente dem dieser Arbeit zu Grunde liegenden Verständnis von Stress bei:

1. Stress stellt ein prozesshaftes Geschehen dar, welches von einer Vielzahl an psychologischen, sozialen und biologischen Variablen beeinflusst wird.
2. Als stressauslösend können äußere oder innere Reize wirken.
3. Diese sog. Stressoren können chemischer, physikalischer, seelischer bzw. psychischer und sozialer Natur sein.
4. Das Gehirn nimmt die Schlüsselrolle im Stressgeschehen ein, da es zum einen die Stressoren kognitiv auf deren Bewältigbarkeit hin bewertet und die physiologischen Antwortreaktionen in Gang setzt. Zum anderen steuert und kontrolliert es die jeweiligen Bewältigungsversuche und Verhaltensreaktionen.
5. Wird eine Situation als bedrohend eingeschätzt, sind die Anpassungsleistungen per se nicht negativ, sondern stellen primär einen Schutzmechanismus des Organismus bei akut belastenden Situationen dar.
6. Tritt allerdings ein subjektiv bedeutsamer Stressor häufig und länger auf, kommt es zu einer chronischen Dysregulation auf physiologischer Ebene, welche potentiell

gesundheitsgefährdend ist, wobei das Gesundheitsrisiko durch negative Verhaltensreaktionen zusätzlich erhöht werden kann.

7. Die Art und Weise der Bewältigung der Stressoren hängt von den tatsächlich zur Verfügung stehenden bzw. den antizipierten Ressourcen ab. Als umweltbedingte Ressourcen entscheiden u.a. die soziale Biographie und der soziale Kontext, als personenbedingte Ressourcen psychologische Variablen wie Persönlichkeitseigenschaften, selbstbezogene Kognitionen, Wissen und effektive Bewältigungsstrategien.

Aktuelle Konzepte und Modellvorstellungen zur Erklärung des Stressgeschehens unterschiedlicher Forschungsrichtungen wie beispielsweise das Konzept der allostatischen Belastung oder das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell (SAR) zeichnen sich durch ihren integrativen Ansatz aus, um der Komplexität einer chronischen Stressentwicklung Rechnung zu tragen. Das Verständnis von chronischem Stress im SAR-Modell beruht im Wesentlichen auf dem von Wheaton (1997, S. 57 ff), der hierbei zwischen neun verschiedenen Formen differenziert: (1) regelmäßige Bedrohungen von Seiten der Umwelt, (2) allgemeine Überforderung, (3) Einschränkungen durch die soziale Umwelt, (4) Mangel an Anerkennung, (5) überfordernde Komplexität der Anforderungen, (6) Unsicherheit, (7) soziale Konflikte, (8) eingeschränkte soziale Rollenübernahme und (9) Ressourcenentzug. Im SAR-Modell und damit auch im daraus abgeleiteten Trier Inventar zum chronischen Stress (TICS, vgl. Kap. 3.7.3) dagegen wird nur zwischen drei Kategorien von chronischem Stress unterschieden. Dieser kann sich auf Grund (1) zu hoher Anforderungen, (2) auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung und (3) durch chronische Besorgnis manifestieren, wobei die Ursache für die Ausprägung in der Nichtpassung von Anforderungen und den anforderungsbezogenen Ressourcen begründet liegt (Schulz et al., 2004). Als Stressquellen innerhalb dieses Verständnisses von chronischem Stress stehen die wiederkehrenden Anforderungen und den daraus resultierenden Belastungen im Mittelpunkt, die eine Person im Alltag zu bewältigen hat (Hemming, 2015).

Der in der sportwissenschaftlichen Literatur etablierte Ansatz stellt bisher das kognitiv-transaktionale Stressmodell von Lazarus dar, in welchem die subjektive Bewertung belastender Situationen darüber entscheiden, ob diese als Stressor wirken oder ohne weitere Bedeutung für das Individuum sind (Franke et al., 2007). In dieser Sichtweise kommt es demnach auf Grund der antizipierten Bedrohung von bestimmten Zielen und Werten zu

einer Stresssituation, die bei einem negativ ausfallenden Abgleich der Ereignisseinschätzung mit den verfügbaren Mitteln zur Situationsbewältigung zur Belastung wird (Niederstätter, 2010). Die Bedeutung der subjektiven Bewertung wird auch im SAR-Modell anerkannt. Im Gegensatz zur Theorie von Lazarus wird hier aber v.a. den belastenden Einflüssen der Umwelt vermehrt Beachtung geschenkt und eignet sich daher zur Beantwortung des Einflusses der äußeren Belastungen einer dualen Karriere und dem Stressempfinden, da diese mit Hilfe des Trierer Inventars zum Chronischen Stress (TICS) in Form von hohen Anforderungen und fehlenden Bedürfnisverwirklichungsmitteln, sprich von fehlenden externen Ressourcen, operationalisiert worden sind.

2.2 Der Belastungs-Bewältigungs-Komplex einer dualen Karriere im Kontext des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells (SAR)

Im Folgenden wird die dieser Untersuchung zugrunde liegende Modellvorstellung des Zusammenhangs von Stress, Gesundheit und Krankheit beschrieben, die im Wesentlichen auf den Annahmen des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells (SAR) beruht. Im Mittelpunkt dieses theoretischen Rahmens steht das Bedingungsgefüge eines chronischen Stressempfindens, welches auf den Belastungs-Bewältigungs-Komplex einer dualen Karriere übertragen wird. Neben den zentralen Konzepten und Theorien, die in diesem ganzheitlichen biopsychologischen Gesundheitsmodell Anschluss finden, wird v.a. auf die Einflussfaktoren näher eingegangen, die in vorliegender Untersuchung als unabhängige Variablen erhoben wurden.

2.2.1 Das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell (SAR)

Das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell (u.a. Becker, 1992, 1995, 2006b) stellt eine Weiterentwicklung der bisher existierenden Copingmodelle dar und unterscheidet sich von diesen dadurch, dass es in unterschiedliche psychosoziale Stressquellen mit deren Auswirkungen auf die habituelle bzw. aktuelle Gesundheit unter Einbezug von Persönlichkeitseigenschaften differenziert (Becker, Bös & Woll, 1994).⁵ Diesem Modell liegt in Be-

⁵ Zur Definition von Gesundheit schlägt Becker (2006b, S. 27 ff) eine Präzisierung des Gesundheits-Krankheits-Kontinuums von Antonovsky (1979) vor, indem er zwischen (a) aktueller und habitueller, (b) körperlicher und psychischer sowie (c) objektiver und subjektiver Gesundheit unterscheidet. Unter der aktu-

zug auf das Bedingungsgefüge der Entstehung von psychischem Stress eine biopsychosoziale Modellvorstellung zu Gesundheit und Krankheit zugrunde. Es werden daher Erkenntnisse und Theorien der Stressforschung aus biologischer, psychologischer und sozialer Perspektive zur Erklärung der Entstehung von chronischem Stress integriert (Becker, Bös, Mohr, Tittelbach & Woll, 2000, S. 95). Die Entstehung eines solchen Stressempfindens und somit auch der Gesundheitszustand einer Person hängt gemäß diesem gesundheitspsychologischem Modell von „... Risiko- und Schutzfaktoren aufseiten der Persönlichkeit (z.B. Neurotizismus und Ressourcen) sowie der perzipierten Umwelt (z.B. Stressoren und soziale Unterstützung) ab“ (Becker, 2006b, S. 173). Diese Annahme, dass die Nichtpassung von Anforderungen und vorhandenen Ressourcen bzw. individuellen Risikofaktoren das Wohlbefinden als auch die Gesundheit beeinträchtigen, wird in der Literatur vielfach vertreten (vgl. u.a. Gerber, 2008; Petermann & Schmidt, 2006; Raedeke & Smith, 2004).

Das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell steht in der Tradition der Stressbewältigungstheorie von Lazarus & Folkman (1984) sowie der Salutogenesetheorie von Antonovsky (1988). Es zeigt zudem eine inhaltliche Nähe zu dem Ressourcenbewahrungsmodell von Hobfoll (1988) und dem Ressourcentransaktionsmodell von Hornung und Gutscher (2002). Letztere verzichten jedoch als ein wesentliches Unterscheidungskriterium auf eine „... systematische Einbeziehung von (externen und internen) Anforderungen“ (Becker, Schulz & Schlotz, 2004, S. 12).

Als Grundlage des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells dienen systemtheoretische Überlegungen, um eine Vorstellung des Zustandekommens von Gesundheit und Krankheit formulieren zu können. Nach Becker (2006b, S. 104) ist ein System im Sinne der Kybernetik „... eine Menge von Elementen, zwischen denen Beziehungen bestehen, wobei der Zustand jedes Elements durch den Zustand der anderen Elemente beeinflusst wird“. In Anlehnung an den psychosomatischen Ansatz zur Erklärung von Gesundheit und Krankheit von Uexküll und Wesiak (2003) bedeutet dies übertragen auf das Verständnis von Gesundheit und Krankheit, dass bei der Verbindung der Systemebenen „somatopsychische `Aufwärts-Effekte““ und „psychosomatische `Abwärts-Effekte““ zu beobachten

ellen Gesundheit wird der für eine Person kennzeichnende Gesundheitszustand der letzten Tage verstanden, die habituelle bezeichnet den Zustand über einen längeren Zeitraum von Jahren und zeigt sich darin, wie schwer oder wie häufig jemand in dieser Zeit erkrankt ist (Becker, 1996). Die Unterscheidung von körperlicher und psychischer Gesundheit erfolgt über fünf zentrale Indikatorbereiche (beeinträchtigt vs. hohes Wohlbefinden, Funktionstüchtigkeit, Leistungsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit und Hilfesuchen vs. Autonomie), welche sich auf körperliche und psychische Gesundheits- bzw. Krankheitszeichen übertragen lassen (Becker & Minsel, 1986).

sind (ebd., 2003, S. 25). Dies bedeutet, dass z.B. körperliche Symptome Auswirkungen auf die Psyche haben können und umgekehrt. Ebenso können Probleme innerhalb des Familienverbundes Auswirkungen auf ein einzelnes Familienmitglied haben. Die Position eines Individuums auf dem Gesundheits-Krankheits-Kontinuum ist aus systemischer Perspektive also das Resultat von Interaktionsprozessen des Individuums mit seiner Umwelt. Das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell geht davon aus (vgl. Abb. 2.2), dass wenn eine Person sich internen und/oder externen Anforderungen gegenübersteht, auf interne und/oder externe Ressourcen zurückgreift, um die Belastungssituation bewältigen zu können (Becker et al., 2004, S. 12). Misslungene Bewältigungsversuche können in Stress und negativen psychophysischen Konsequenzen resultieren (vgl. u.a. Becker, 1995; Siegrist, 1996).

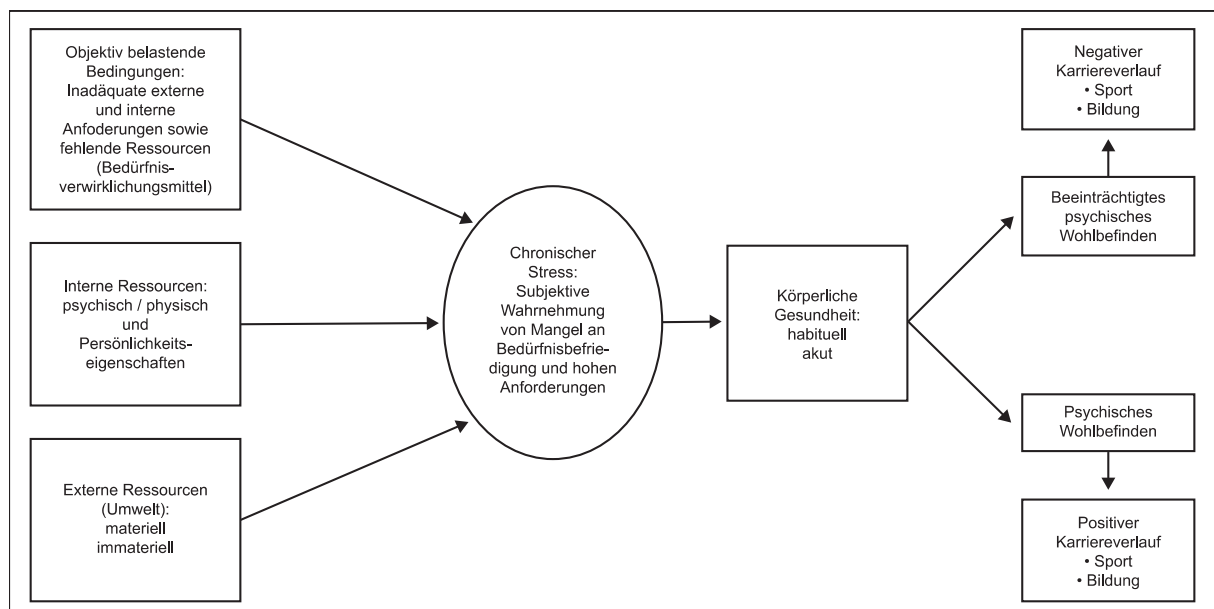


Abbildung 2.2 Vereinfachte Modellvorstellung von Gesundheit und Krankheit im systemischen Anforderungs-Ressourcen Modell in Bezug auf die Belastung-Bewältigung einer dualen Karriere (adaptiert nach Becker, 2006b, S. 204).

Im Folgenden werden die zentralen Begriffe und theoretischen Annahmen bzw. die jeweiligen Anschluss-theorien des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells näher erläutert.

2.2.2 Interne Anforderungen

Ein wesentliches Charakteristikum des SAR-Modells besteht in seiner differenzierten und systematischen Kategorisierung von Anforderungen, die ein Individuum zu bewältigen hat, um seinen Gesundheitszustand zu bewahren. Als Anforderungen werden alle endogenen

und exogenen Reize verstanden, die eine bestimmte Reaktion zur Folge haben, und die dann als Stressor wirken, wenn diesen nicht adäquat begegnet werden kann (Becker, 2006b, S. 111).

2.2.2.1 Bedürfnisse

Als endogene bzw. interne Anforderung wird den sog. Bedürfnissen eine zentrale Rolle eingeräumt. Analog zur Klärung des Stressbegriffs besteht eine ähnliche Schwierigkeit, den Begriff des Bedürfnisses unabhängig vom jeweiligen Forschungsstandpunkt trennscharf zu definieren (Mägdefrau, 2007, S. 17). Allgemein kann aus psychologischer Sicht ein Bedürfnis als „... der Zustand eines Mangels, des Fehlens von etwas, dessen Behebung verlangt wird“ verstanden werden (Häcker, 2009, S. 114). Von zentraler Bedeutung für die motivationspsychologische Bedürfnisforschung waren die Arbeiten von Abraham Maslow, welcher die Bedürfnisse als Ausgangspunkt bzw. als Motivation von Handlungen ansieht (Maslow, 1977). Diese differenziert Maslow in aufsteigender Reihenfolge in physiologische Bedürfnisse, Sicherheitsbedürfnisse, Bedürfnisse nach Zugehörigkeit und Liebe, Bedürfnisse nach Achtung sowie das Bedürfnis nach Selbstverwirklichung. Die Grundbedürfnisse weisen eine hierarchische Ordnung auf und erst wenn ein Bedürfnis auf niedrigerer Ebene befriedigt ist, erfolgt die Befriedigung auf höherer Ebene.⁶ Die Existenz dieser Hierarchie der Motive ist bis heute allerdings umstritten (vgl. u.a. Mägdefrau, 2007, S. 53). Einigkeit herrscht dagegen darüber, dass sich Bedürfnisse in physiologische und psychologische Bedürfnisse trennen lassen, wobei letztere sich individuell in Bezug auf ihre subjektive Wichtigkeit sowie in der empfundenen Bedürfnisstärke und der Wahl der Bedürfnismittel unterscheiden (Ferdinand, 2014, S. 64). In der psychologischen Bedürfnisforschung besteht ebenfalls ein Konsens darüber, dass eine dauerhaft ausbleibende Bedürfnisbefriedigung zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führt (vgl. u.a. Deci & Ryan, 2000; Klineberg, 1980) und eine der Hauptquellen von „human distress“ darstellt (Ryan & Deci, 2000, S. 74). Die Befriedigung von Bedürfnissen weist dagegen u.a. einen Zusammenhang mit einem höheren Selbstwert, einem emotionalen Wohlbefinden sowie weniger sorgenvollen Gedanken am Arbeitsplatz auf (vgl. u.a. Deci et al., 2001; Reis, Sheldon, Gable, Roscoe & Ryan, 2000). Im sportlichen Kontext hat sich eine erfolgreiche Bedürfnisbefriedigung als Prädiktor von subjektiv erhöhter körperlicher Vitalität (Reinboth & Duda, 2006) und

⁶ Da die Bedürfnistheorie Maslows in der Literatur umfangreich dokumentiert ist, erfolgt hier nur eine kurze Zusammenfassung der Kernannahmen.

selbstbestimmter Motivation (Hollembek & Amorose, 2005) gezeigt. In vorliegender Arbeit wird sich daher der Definition von Bedürfnissen nach Deci und Ryan (2000) angeschlossen und diese als physiologisch und psychologisch bedingte motivationale Zustände betrachtet, wobei die erfolgreiche Befriedigung bzw. der Handlungserfolg für den Lebenserhalt aber auch für ein umfassendes körperliches und psychisches Wohlbefinden notwendig ist.

Der Zusammenhang zwischen einer mangelnden Bedürfnisbefriedigung und dem Gesundheitszustand stellt eine der zentralen Annahmen im SAR-Modell dar. Hierbei wird das Objekt oder Mittel, das zur Befriedigung dienen kann, als externe Ressource verstanden (Becker, 2006b, S. 111). Diese Sichtweise entspricht der u.a. im Basic Needs-Ansatz (vgl. Lederer, 1980) vertretenen Trennung von Bedürfnissen und den Mitteln der Bedürfnisverwirklichung. Innerhalb der Basic Needs-Theorie wird weiter noch zwischen materiellen und nicht-materiellen Befriedigern unterschieden, welche generell vom jeweiligen sozialen Kontext abhängig sind (Galtung, 1980). Hierauf beruht im Wesentlichen die im SAR-Modell vorgenommene Zuordnung von fehlenden externen Ressourcen, oder besser von fehlenden oder nicht zur Verfügung stehenden Bedürfnisverwirklichungsmitteln, zu den belastenden Bedingungen. Daher können neben externen Anforderungen auch fehlende externe Ressourcen, in Form von Befriedigungsmitteln, zur Stressentwicklung beitragen, wenn beispielsweise das soziale Umfeld das Bedürfnis nach Anerkennung dauerhaft unbefriedigt lässt.⁷ Kann das Bedürfnis primär vom Individuum selbst und ohne Austausch mit seiner Umwelt befriedigt werden, dann können interne Anforderungen, sprich ein Bedürfnis, für sich alleine im Sinne einer unabhängigen Variable als Belastungsquelle wirken. Obwohl innerhalb der SAR-Theorie nicht explizit genannt, trägt die Untergliederung von Mallmann (1980) zum Verständnis der Beziehung zwischen Bedürfnissen, Bedürfnismitteln und deren zugesprochenen Rolle im Stressgeschehen bei. So kann ein Bedürfnis prinzipiell von der Person selbst, auf einer zwischenmenschlichen Ebene sowie in Abhängigkeit von einem größeren sozialen Kontext bzw. von der Umgebung befriedigt werden (ebd., 1980, S. 41). Dieses Verständnis der Befriedigungsmittel spiegelt sich in der Formulierung der Quellen, im SAR-Modell als „Fokus“ bezeichnet, wieder, aus welcher sich Befriedigung erhofft wird (Becker, 2006b, S. 115).

⁷ Alle weiteren im Rahmen dieser Modellvorstellung angeführten internen und externen Ressourcen (vgl. Kap. 2.2.4 und 2.2.5) werden als eigenständige unabhängige Variablen betrachtet.

Die grundlegende Klassifikation der Bedürfnisse innerhalb des SAR-Modells orientiert sich im Wesentlichen an der Einteilung von Maslow, dessen Annahmen werden aber stellenweise präzisiert bzw. erweitert. Es erfolgt zwar ebenfalls eine Unterscheidung zwischen physiologischen und psychologischen Bedürfnissen, den psychologischen Bedürfnissen wird aber keine Rangreihenfolge ihrer Wichtigkeit unterstellt. Die Kategorisierung der Bedürfnisse wird zudem mit dem von Cattell (1978) empirisch ermittelten Explorationsbedürfnis erweitert, welches sich in der Suche nach Neuem und dem Streben nach Abwechslung äußert (vgl. Tab. 2.2).

Tabelle 2.2 Gegenüberstellung der Bedürfniskategorisierung bei Maslow (1981) und im SAR-Modell (Becker, 2006b, S. 114; Mägdefrau, 2007, S. 74)⁸

Art der Bedürfnisse SAR-Modell	Verwirklichungsmittel	Grundbedürfnisse nach Maslow (1977)	Verwirklichungsmittel
<i>Physiologische Bedürfnisse</i> Fokus 1: Selbst Fokus 2: Umwelt	Nahrung, Atmung, Sexualität, Schlaf, Bewegung	<i>Physiologische Bedürfnisse</i>	Nahrung, Sexualität, Schlaf
<i>Bedürfnis nach Orientierung, Sicherheit und Kontrolle</i> Fokus 1: Selbst Fokus 2: Umwelt	Verstehen, Vorhersehen, Ordnung, Stabilität, Kontrolle haben	<i>Sicherheitsbedürfnis</i>	Stabilität, Geborgenheit, Schutz, Angstfreiheit, Struktur, Ordnung, Gesetz
<i>Bedürfnis nach Bindung und Liebe</i> Fokus 1: Selbst Fokus 2: Umwelt	Nähe suchen, Kontakte pflegen, Freundschaft, beisich sein	<i>Bedürfnis nach Liebe und Zuneigung</i>	Kontakt, Intimität, Brüderlichkeit, Zugehörigkeit, vertraute Arbeitskollegen
<i>Bedürfnis nach Achtung und Wertschätzung</i> Fokus 1: Selbst Fokus 2: Umwelt	Beachten, Ansehen, Anerkennung, Einfluss, Macht, Selbstdurchsetzung, Selbstachtung	<i>Bedürfnis nach Achtung und Wertschätzung</i>	Vertrauen, Status, Dominanz, Anerkennung, Bedeutung, Wertschätzung
<i>Selbstaktualisierungsbedürfnisse</i> Fokus 1: Selbst	Fähigkeiten entfalten; gemäß Temperamentsanlagen und Interessen leben; Wachsen, Veränderung	<i>Bedürfnis nach Selbstverwirklichung</i>	Wachstum, Streben nach Gesundheit, Identität, Autonomie
<i>Explorationsbedürfnis</i> Fokus 1: Selbst Fokus 2: Umwelt	Neugier, Suche nach Neuem, Abwechslung		

⁸ Das SAR-Modell orientiert sich an dem Nachdruck von 1981 der 1977 erschienen Erstausgabe von „Motivation und Persönlichkeit“.

2.2.2.2 Ziele, internalisierte Werte und Normen

Als weitere interne Anforderungen werden im SAR-Modell Ziele sowie internalisierte Werte und soziale Normen angesehen und als erworbene Sollwerte bezeichnet, welchen ebenfalls eine Bedeutung im Rahmen der Handlungsmotivation zukommt (Becker, 2006b, S. 121). Die Diskussion über die Trennung von Zielen und Bedürfnissen als Motivation zum Handeln existiert seit längerem in der motivationspsychologischen Forschung (Mägdefrau, 2007, S. 45). Eine differenziertere Einordnung der Ziele in den Kontext der Bedürfnisforschung wird im SAR-Modell allerdings nicht angeführt, sie werden lediglich als weitere Ursache für menschliches Handeln angesehen. Als mögliche Unterscheidung von Zielen wird eine Betrachtung unter einem inhaltlichen Aspekt sowie einem hierarchischen Zeitaspekt vorgeschlagen (vgl. Tab. 2.3), wobei Menschen in der Regel mehrere Ziele und Wünsche parallel verfolgen (Becker, 2006b, S. 122).

Tabelle 2.3 Darstellung einer möglichen hierarchischen Zielstruktur (Becker, 2006b, S. 123)

Lebensbereich	Ziele		
	<i>kurzfristig spezifisch</i>	<i>mittelfristig breit</i>	<i>langfristig sehr breit</i>
<i>Arbeit/Beruf/Ausbildung</i>	Seminare besuchen, Referat halten, sich einer Arbeitsgruppe anschließen	Scheine erw. erben, Prüfungen bestehen	Einen guten Beruf haben, ein eigenes Geschäft haben
<i>Familienleben</i>	Seiner Schwester schreiben, die Eltern anrufen	Kontakt zu den Eltern halten	Heiraten, Kinder haben
<i>Freundeskreis</i>	Mit Freunden Karten spielen, Party aufsuchen	Mit netten Leuten zusammen sein, neue Leute kennen lernen	Viele Freunde haben, gemocht werden
<i>Materielles, Umwelt</i>	Sein Zimmer staubsaugen	Eine schöne Wohnung haben	Reich sein, viel Geld verdienen

Zum vertieften Verständnis des Inhaltsaspekts von Zielen bietet sich daher der Rückgriff auf aktuellere Ansätze wie beispielsweise die sog. Goal Content Theory (GCT, Deci & Ryan, 2000; Vansteenkiste, Niemiec & Soenens, 2010) an. Diese unterscheidet zwischen intrinsischen und extrinsischen Zielen, die sich zum einen an der Person selbst orientieren (z.B. Verbesserung des Gesundheitszustands) und zum anderen an der Wirkung der Person in der sozialen Umwelt (z.B. Anhäufung von Geld oder Ruhm).⁹ Innerhalb der GCT wird

⁹ Bei der Content Goal Theory (CGT) handelt es sich um eine Nebentheorie der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Self Determination Theory, SDT) von Deci und Ryan (vgl. u.a. Deci & Ryan, 1985, 1993). Diese Selbstbestimmungstheorie geht im Wesentlichen davon aus, dass bewusstes menschliches Handeln

davon ausgegangen, dass die jeweiligen Zielinhalte die Befriedigung der psychologischen Bedürfnisse vorhersagen bzw. in Zusammenhang mit der Qualität der Befriedigung stehen (Sebire, Standage, Gillison & Vansteenkiste, 2013). So weisen intrinsische Ziele eine positive Korrelation mit dem Wohlbefinden auf, wohingegen extrinsische Ziele diese vermindern (Deci & Ryan, 2000).

Werte und soziale Normen stellen im SAR-Modell primär externe Anforderungen dar (s.u.). Werden diese verinnerlicht, dann gelten diese Sollwerte als interne Motivation zum Handeln und damit als weitere interne Anforderungen. Schwartz (2007, S. 712) bezeichnet Werte prinzipiell als „... trans-situational goals that vary in importance and serve as guiding principles in the life of a person or a group“. Werte sind demnach essentiell für das Funktionieren von gesellschaftlichen Gruppierungen sowie für das Leben jedes einzelnen in solch einem sozialen Verbund. Zudem weisen sie einen motivationalen Charakter auf und üben einen Einfluss auf das menschliche Verhalten aus (Cieciuch, Davidov, Vecchio & Schwartz, 2014). Soziale Normen dagegen beschreiben die sich aus den universelleren Werten ableitenden Verhaltensweisen, Regeln und Überzeugungen, die in einer Gesellschaft akzeptiert werden (Aronson, Wilson & Akert, 2014, S. 287). Um auch von einer sozialen Norm abweichendes Verhalten erklären zu können, unterscheiden Cialdini, Reno und Kallgren (1990) weiter zwischen injunktiven und dekriptiven Normen. Injunktive Normen sind diejenigen, die auf Grund der gültigen Regeln und Einstellungen eigentlich befolgt werden sollten, deskriptive Normen die Wahrnehmung vom Verhalten anderer, unabhängig davon, ob dieses Verhalten aus injunktiver Sicht gebilligt oder missbilligt wird (ebd., 1990, S. 1015). Innerhalb der SAR-Theorie stellen Werte und sozialen Normen bzw. die sich daraus ergebenden Regeln und Vorschriften des jeweiligen Gesellschaftssystems zunächst externe Anforderungen dar, die es von jedem einzelnen zu bewältigen gilt. Diese können als externe Anforderungen betrachtet werden, wenn diese einer externen sozialen Kontrolle unterliegen und daher nur befolgt werden, weil bei Nichtbeachtung eine Sanktion zu erwarten ist (Fischer & Wiswede, 2009, S. 80). Von einer Verinnerlichung oder In-

von physischen und psychischen Bedürfnissen sowie von Emotionen ausgeht und dieses Handeln intrinsisch oder extrinsisch motiviert sein kann (Ferdinand, 2014). Die Formen motivationalen Handelns werden in einer verfeinerteren Konzeption in den Grad ihrer Regulation zwischen autonomer und kontrollierter Motivation eingeteilt. Als autonom werden die intrinsische Motivation sowie angemessen internalisierte Formen extrinsischer Motivation verstanden, wohingegen kontrollierte Motivation von selbst- oder fremdverursachtem Druck ausgeht (Vansteenkiste, Lens & Deci, 2006). Im sportwissenschaftlichen Kontext deuten Studien auf einen Zusammenhang zwischen selbstbestimmter Motivation und erfolgreicher Stressbewältigung hin (vgl. u.a. Cresswell & Eklund, 2005; Mouratidis & Michou, 2011), hier besteht aber noch weiterer Forschungsbedarf.

ternalisierung von Werten und sozialen Normen kann man dann sprechen, wenn das Befolgen in unterschiedlichen Graden als selbstbestimmt bzw. als intern kontrolliert erlebt wird und damit Bestandteil der Persönlichkeit wird (vgl. Deci, 2008; Fischer & Wiswede, 2009). In diesem Fall können Werte und Normen auf der Ebene von Bedürfnissen eingeordnet werden und entsprechen somit der im SAR-Modell vorgeschlagenen Einordnung als interne Anforderungen. Die Internalisierung geschieht im Rahmen des Sozialisationsprozesses, wobei der kognitiven Entwicklung und damit auch der Ausbildung und Verinnerlichung eines Werte- und Normensystems v.a. im Kindes- und Jugendalter eine wichtige Rolle zukommt (Geulen, 2007). Als populärstes Modell zur Erklärung der moralischen Entwicklung im Verlauf der Ontogenese kann das Stufenmodell von Kohlberg (1981) angesehen werden, welches die Entwicklung des moralischen Urteils von der frühkindlichen Phase bis zum Übergang ins Erwachsenenalter in Phasen unterschiedlichen Niveaus des Urteilsvermögens einteilt (Seel & Hanke, 2015, S. 372).¹⁰

2.2.3 Externe Anforderungen

Die Schwierigkeit einer Klassifikation von externen Anforderungen besteht generell darin, dass die subjektive Bewertung der jeweiligen belastenden Situationen von einer Vielzahl an Einflussvariablen wie etwa dem Alter, dem Geschlecht und dem Lebenskontext abhängt (Hobföll, 1988). Im systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modell wird daher versucht, diesem Umstand mit einer systemtheoretischen Perspektive zu begegnen. Externe Anforderungen werden dort zum einen als Anforderungen der Umwelt, wie beispielweise die zeitlichen Belastungen einer dualen Karriere, und zum anderen als „... Hindernisse, die sich einem (aktiven) Individuum bei seinen Versuchen einer Einflussnahme auf die Umwelt in den Weg stellen“ verstanden (Becker, 2006b, S. 127). Als solche Hindernisse können demnach die sich aus den Werten und sozialen Normen einer Gesellschaft ergebenden Regeln und Vorschriften verstanden werden. Die in einer Gesellschaft gültigen Werte und Normen stehen auf einer übergeordneten Stufe, da sie für alle dazugehörigen Individuen gelten. Auf der selben Ebene werden auch die sog. Entwicklungsaufgaben (vgl. Havighurst, 1973; Fend, 2005) verortet. Dreher und Dreher (1985, S. 56) verstehen unter diesen altersnormierten Anforderungen die Ausbildung von Fähigkeiten und Fertigkeiten,

¹⁰ Die kritische Diskussion (vgl. u.a. Becker, 2011) über Kohlbergs Stufenmodell soll an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden. Dennoch sind die Forderungen Kohlbergs, dass die moralische Entwicklung einen Schwerpunkt der Erziehung auch im schulischen Kontext darstellen soll und dass dafür ein entsprechend demokratisch geprägtes Schulklima notwendig ist, bis heute aktuell (Higgins-D'Alessandro, 2015).

„... die zur Bewältigung von realen Anforderungen in verschiedenen Bereichen des alltäglichen Lebens notwendig sind“. Als wesentliche Entwicklungsaufgaben des Kindesalters gelten die Entwicklung eines positiven und realitätsangemessenen Bildes von sich selbst, den eigenen Fähigkeiten und Talenten sowie vom eigenen Geschlecht (Richartz et al., 2009, S. 53). Die Entwicklungsaufgaben in der Adoleszenz bestehen in der Entwicklung einer eigenen Geschlechtsidentität, dem Ausbalancieren eines eigenen Verständnisses von sozialer und personaler Identität und darauf aufbauendem Weltverständnis, der Ablösung von den Eltern, der Vorbereitung auf einen Beruf und auf die Gründung einer Familie (Fend, 2005, S. 110 f). Auf einer tieferen Ebene werden im SAR-Modell die externen Anforderungen angeordnet, die aus den für die meisten Menschen unmittelbaren Lebensbereichen wie Arbeit oder Schule, Familie, Partnerschaft und Freundeskreis entspringen.

2.2.3.1 Externe Anforderungen einer dualen Karriere: Zeitaufwendungen Schule

Die von außen an das Individuum herangetragen externen Anforderungen einer dualen Karriere ergeben sich zu einem großen Teil aus den Zeitaufwendungen für die sportlichen und schulischen Verpflichtungen. Es handelt sich dabei um institutionell an die Athleten herantragene Aufgaben und Verpflichtungen, die sich im Altersgang in beiden Bereichen naturgemäß erhöhen. Hierbei kommt es zu einem Aufeinandertreffen erhöhter Belastungen in Sport und Schule ab dem 14. Lebensjahr (Beckmann & Zier, 2010). In der Oberstufe befinden sich die Athleten dann größtenteils in einer Phase, die für die weitere sportliche Karriere entscheidend ist und die Trainings- und Wettkampfbelastung daher noch einmal erheblich zunimmt.

Den größten Beitrag zu den Zeitaufwendungen für die gymnasiale Ausbildung leistet die verpflichtende Unterrichtszeit. Diese beträgt in Bayern in der Mittelstufe zwischen 32 und 36 Wochenstunden (vgl. Tab. 2.4), in der Oberstufe zwischen 32 und 34 Wochenstunden (§43, GSO). Hinzu kommen individuell variierende Aufwendungen für die Nach- und Vorbereitung schulischer Inhalte, die Prüfungsvorbereitungen sowie das Engagement in freiwilligen Aktionen und Projekten wie z.B. das Mitwirken am Schulchor. Die für die Athleten im Rahmen der Eliteförderung mögliche Schulzeitstreckung in der Oberstufe verringert die Zahl der Wochenstunden auf rund 26 Unterrichtsstunden.

Tabelle 2.4 Exemplarische Stundentafel im neusprachlichen Zweig (GSO, Anlage 2, A)

Pflichtfächer	5. Jgst.	6. Jgst.	7. Jgst.	8. Jgst.	9. Jgst.	10. Jgst.
Religionslehre/Ethik	2	2	2	2	2	2
Deutsch	5	4	4	4	4	3
Englisch/Französisch/Latein	5	4	3	3	3	3
Englisch/Französisch/Latein	-	4	4	4	3	3
Französisch/Italienisch/Russisch/ Spanisch/Griechisch	-	-	-	4	4	4
Mathematik	4	4	4	3	4	3
Physik	-	-	-	2	2	2
Chemie	-	-	-	-	2	2
Biologie	-	-	-	2	2	2
Natur und Technik	3	3	3	-	-	-
Geschichte (in 10 Geschichte+Sozialkunde)	-	2	2	2	2	1+1
Geographie	2	-	2	2	-	2
Wirtschaft und Recht	-	-	-	-	2	2
Kunst	2	2	2	1	1	1
Musik	2	2	2	1	1	1
Sport	3	3	3	2	2	2
Intensivierung	2	2	1	-	-	-
Summe	30	32	32	32	34	34
Intensivierung	1	1	1	2	2	2

2.2.3.2 Externe Anforderungen einer dualen Karriere: Zeitaufwendungen Leistungssport

Das Training im Nachwuchsleistungssport folgt dem Prinzip eines langfristigen Trainings- und Leistungsaufbaus mit dem Ziel von sportlichen Spitzenleistungen im Hochleistungsalter. Dieser langfristige Trainingsaufbau gliedert sich allgemein in die Etappen des Grundlagentrainings (GLT), des Aufbau-, Anschluss- und Hochleistungstrainings (HLT) (vgl. Abb. 2.3). Die Inhalte der einzelnen Etappen orientieren sich an den altersgerechten Voraussetzungen und der entwicklungsbedingten Leistungsfähigkeit, aber auch an interna-

tionalen Leistungsentwicklungen und Wettkampfanforderungen (Schnabel & Barth, 2011). Die Einteilung der Etappen verdeutlicht, dass vom Trainingsbeginn bis zum Erreichen sportlicher Höchstleistungen prinzipiell von einem acht- bis zehnjährigen zeitlich und inhaltlich progressiven Trainingsumfang ausgegangen werden muss (Baker, 2003).

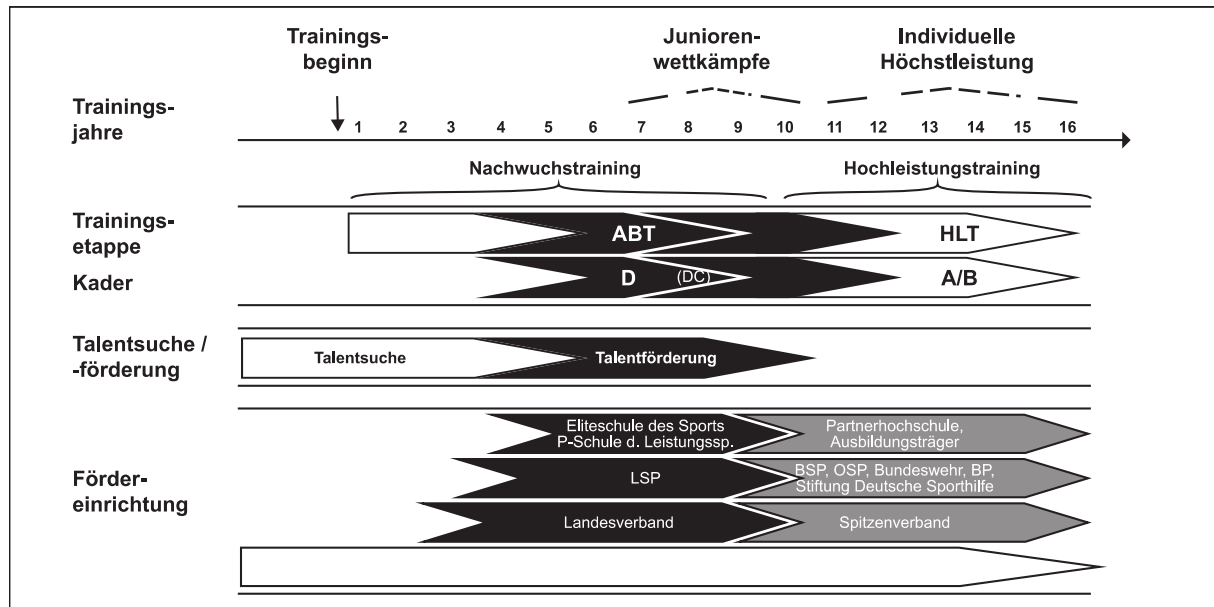


Abbildung 2.3 Strukturmodell des langfristigen Trainings- und Leistungsaufbaus (Deutscher Sportbund, 2006, S. 10).

Die zeitlichen Aufwendungen, die das Verfolgen einer leistungssportlichen Karriere erfordern, ergeben sich damit zum großen Teil aus den sog. Rahmentrainingsplänen der jeweiligen Sportart, die grundsätzlich dem Prinzip eines langfristigen Leistungsaufbaus folgen. Die Rahmentrainingspläne geben die jeweiligen Trainingsinhalte und -umfänge für die entsprechenden Altersklassen vor, nach denen sich die Disziplintrainer zu richten haben. Diese Vorgaben stellen aber nur Richtlinien dar, die entsprechenden Schwankungen unterliegen. Anhand der Rahmentrainingspläne der Sportarten Ski Alpin und Skilanglauf, welche zahlenmäßig eine der stärksten Gruppe der vorliegenden Untersuchung darstellten (vgl. Kap. 3.5), sollen die zeitlichen Anforderungen für die Altersgruppe zwischen 15 und 16 Jahren im Folgenden exemplarisch vorgestellt werden. Der Deutsche Skiverband folgt dem Kaderprinzip nach Altersklassen vom regionalen Landeskader bis zum nationalen A-Kader, innerhalb derer aber noch in sog. Leistungsgruppen unterteilt wird, die sich nach dem momentanen Leistungsstand bzw. nach der sportlichen Perspektive richten.

Ski	Kondition
<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gezieltes Training der Speed Elemente • Allgemeines Techniktraining • Schulung Rennschwung- und taktik <p>Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatisierung des Rennschwungs • Taktische Kompetenz • Verbesserung Eigenfeedback <p>Umfänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mai - April Trainingsmonate (2-3 Monate schneefrei) • Sommer: 45 Tage • Winter: ca. 120 Schneetage, ca. 30 Rennen; 3 TE / Woche 	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spezifisches Kraft- und Ausdauertraining • Gleichgewicht / Koordination <p>Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umfang- und Intensitätssteigerung • Hypertrophie- und IK-Training • Heranführung an konditionelle Höchstleistungen <p>Umfänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Athletik Sommer: 6-8 TE / Woche • Athletik Winter: ca. 2 TE / Woche

Abbildung 2.4 Rahmentrainingsplan Ski Alpin U16 (Eigene Darstellung angelehnt an Deutscher Skiverband, 2007).

Gemäß den Rahmenplänen des Deutschen Skiverbandes bewegt sich die Vorbereitungsperiode der alpinen Sportler zwischen Mai und November und es sollen etwa 50 Trainingstage auf dem Gletscher absolviert werden (vgl. Abb. 2.4). Hinzu kommen rund 70 Trainingstage in der Wettkampfperiode, die in dieser Altersklasse (J16) Mitte November beginnt und Anfang April endet. Dies bedeutet im Winter im Durchschnitt drei Trainingseinheiten auf Schnee und zwei Einheiten Ergänzungstraining in der Woche. Insgesamt werden somit rund 120-150 Schneetage erwartet. Das Trainingsjahr erstreckt sich auf 8 bis 10 Trainingsmonate auf Schnee und auf zwei bis drei Monate, die als sog. Übergangsphase bezeichnet werden, die durch ein deutlich reduziertes und unspezifisches Training bzw. Erholung gekennzeichnet sind. Die Wettkämpfe finden ausschließlich auf internationaler Ebene statt (FIS Rennen). Hierbei ist die Zahl für den ersten Jugendjahrgang auf 25 Rennen in den technischen Disziplinen reglementiert. Hinzu kommen rund 10 Speedbewerbe. Die Hauptwettkämpfe stellen die Europäische Jugendolympiade (EYOF) sowie die nationalen Jugend- und Seniorenmeisterschaften dar. Die vom Verband geforderte Zielsetzung besteht darin, sich unter den Besten in der Jahrgangsweltrangliste zu etablieren (Deutscher Skiverband, 2007). Bei diesen Vorgaben sind allerdings Zusatzmaßnahmen wie etwa Physiotherapie oder Skipräparation sowie auch die Fahrtzeiten zum Training und zu den Wettkämpfen noch nicht berücksichtigt, welche den zeitlichen Aufwand individuell erhöhen können.

Im Skilanglauf gelten die Monate April und Mai als Übergangsperiode, in der eine physische und psychische Erholung von der Wettkampfsaison erfolgen soll und ein leichtes, unspezifisches Trainings ohne feste Vorgaben durchzuführen ist. Im Allgemeinen wird die Vorbereitungsphase von Juni bis Dezember noch in drei Abschnitte unterteilt, bevor spätestens von Mitte/Ende Dezember bis März die Wettkampfsaison stattfindet. In dieser haben die J16 Sportler im Schnitt 7.5 Stunden Skitraining und zwei Stunden Ergänzungstraining in Form von Krafttraining und Ausgleichstraining zu absolvieren (vgl. Abb. 2.5). Diese Zeiten können je nach Wettkampfniveau und individuellen physischen und psychischen Belastungszuständen schwanken, die sich aus den rund 20, meist am Wochenende ausgetragenen, Wettkämpfen auf nationalem und z.T. auch internationalem Niveau ergeben. Der Hauptwettkampf ist in dieser Altersgruppe der Deutschlandpokal, welcher in einer Reihe verschiedener Rennen ausgetragen wird. Wie bei den alpinen Sportlern müssen jeweils noch etwa zwei bis drei Reisetage sowie die Aufenthaltszeit am Wettkampfort miteinberechnet werden.

Theoretischer Hintergrund

Wochen Nr.	Vorbereitungsperiode													Vorbereitungsperiode										
	1. Etappe													2. Etappe										
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
S-FT / KM																								
S-KT / KM																								
R-FT / KM					15	19	19	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	20	25	20	20	20		
R-ST / KM					20	20	21	20	20	20	20	17	22	22	22	22	25	25	25	25	25	25		
CROSS / KM	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	22	22	22	22	22	18		
R-MB / STD	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
GES / KM	25	25	25	25	60	64	65	65	65	65	65	60	77	77	77	72	72	57	72	77	63	63		
GES / STD	5:55	5:55	5:55	5:55	7:50	8:10	8:20	8:20	8:20	8:20	8:20	7:55	9:25	9:25	9:25	9:25	6:45	6:45	6:25	6:40	7:25	5:55		
KRAFT / STD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A-KRAFT / TE	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2		
B-KRAFT / TE	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2		
SSPR / SKG / TE									1		1		1	1	1	1	1	1		1	1			
BERGL / STD					3			3			3					3		3			3	3		
S-K / TE		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1		
TEMPO / TE													1			1		1				1		
TEST							1											1				1		
WETTKAMPF	10 - 12 Wettkämpfe / Saison																							
TECHNIK / TE	Vor jeder SR - Einheit Techniktraining setzen!!																							
GYMNASTIK	Täglich 15 Min.																							
ERG TR. / STD	Wöchentlich mindestens 1 1/2 Std. (z.B. Schwimmen, Spiele usw.)																							
Wochen Nr.	Vorbereitungsperiode											Wettkampfperiode												
	3. Etappe																							
	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
S-FT / KM				60	70	70	55	60	60	65	70	45	45	40	40	50	50	40	40	35	30	30	30	
S-KT / KM	55			75	75	80	50	50	55	55	60	55	45	45	55	50	40	35	35	35	35	30	30	
R-FT / KM		25	45																					
R-ST / KM	15	30	45																					
CROSS / KM	20	25	20	15	10	10	10		5		5		5		5		5		5		5		5	
R-MB / STD																								
GES / KM	140	80	110	150	155	160	115	110	120	120	135	110	95	95	100	100	95	75	80	70	70	60	65	
GES / STD	12:25	7:45	9:35	13:05	13:55	13:50	9:55	9:10	10:05	9:50	11:25	8:25	8:10	7:05	8:20	8:20	8:10	6:10	6:45	6:15	6:40	5:00	5:35	
KRAFT / STD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
A-KRAFT / TE		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
B-KRAFT / TE		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SSPR / SKG / TE	1	1		1	1	1		1		1														
BERGL / STD	1																							
S-K / TE	1	1	1				1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1		1		
TEMPO / TE	1	1		1		1		1	1	1		1	1		1	1	1		1		1			
TEST								1		1														
WETTKAMPF	14 - 16 Wettkämpfe / Saison																							
TECHNIK / TE	in jedes Skitraining sollte Techniktraining eingebaut werden																							
GYMNASTIK	Täglich 15 Min.																							
ERG TR. / STD	Wöchentlich min. 1 1/2 Std.																							

Abbildung 2.5 Rahmen-Jahreswochenplan Schüler/in J 16 (DSV-Trainerschule, 2007, 4.11). Anm. S-Ft = Ski - freie Technik; S-KT = Ski - klassische Technik; R-FT = Skiroller - freie Technik; Cross = Geländelauf; R-MB = Mountainbike; Kraft = allgemeines Krafttraining; A-Kraft/TE = Doppelstocktechnik; SSPR/SKG/TE = Schrittsprünge; S-K = Schnelligkeit/Schnellkraft; Tempo = Wiederholungsläufe; Test = Leistungsüberprüfung.

2.2.4 Interne Ressourcen

Der Ressourcenbegriff stellt einen häufig verwendeten Begriff in der psychologischen und pädagogischen Forschung dar. In der stresstheoretischen Literatur werden zudem die Begriffe Ressourcen, Resilienz und Schutzfaktoren häufig synonym verwendet und definieren sich allgemein als „... entwicklungsfördernde und gesunderhaltende Merkmale oder Mechanismen ...“ (Petermann & Schmidt, 2006, S. 118). Weber (2002, S. 466) definiert Ressourcen aus gesundheitspsychologischer Sicht noch etwas differenzierter: „Als ‚Ressourcen‘ werden in der Gesundheitspsychologie solche Faktoren verstanden, die geeignet sind, die psychische, physische und soziale Gesundheit eines Menschen zu fördern, vor allem bei einer Gefährdung der Gesundheit durch Belastungen und Krankheit“. Gerber (2008, S. 155) betont in Zusammenhang mit der Verarbeitung von akuten oder chronischen Stressbelastungen noch die Bedeutung der Verfügbarkeit von Ressourcen. Diese müssen also in der konkreten Situation bzw. über die gesamte Dauer der Stressexposition vorhanden sein, damit sie ihre protektive Wirkung im hoch belastenden System Leistungssport entfalten können.

Im SAR-Modell wird der Ressourcenbegriff um eine systemtheoretische Komponente ergänzt und davon ausgegangen, dass der Mensch auf Ressourcen aus der Umwelt angewiesen ist und zwischen den jeweiligen Systemelementen ein Ressourcenaustausch erfolgt (Becker, 2006b, S. 109). Übertragen auf den Leistungssport stellt der Athlet die Anforderung an den Trainer nach Zuwendung und Aufmerksamkeit, die dieser beispielsweise mit persönlicher Ansprache oder konkreter Unterstützung als Ressource nachkommt. Der Trainer dagegen stellt seinerseits die Anforderung an den Athleten nach Respekt und Anerkennung seines Einsatzes, welcher dieser mit entsprechender Würdigung als Ressource nachkommt. Bei der Konkretisierung der Art und Beschaffenheit der Ressourcen schließt sich das SAR-Modell der Unterscheidung nach individuellen psychisch-kognitiven Eigenschaften und von der Umwelt bereitgestellten Mitteln, Objekten und soziale Kontexten an (vgl. u.a. Hobfoll, 1998). Als individuelle interne Ressourcen werden hier „... die einer Person zur Verfügung stehenden psychischen und physischen Mittel (Verhaltens- und Erlebnisweisen, Überzeugungen, physische Voraussetzungen), die sich bei der Bewältigung von Anforderungen im Allgemeinen als vorteilhaft erweisen“, verstanden (Becker et al.,

2004, S. 12).¹¹ In vorliegender Arbeit wird sich dieser Ressourcendefinition angeschlossen, welche den allgemeinen Gesundheitszustand und die körperliche Fitness explizit in den personenbezogenen Ressourcenpool miteinschließt. Als psychische Ressourcen werden wie auch im SAR-Modell überwiegend kognitive Ressourcen (z.B. Intelligenz, wahrgenommene Kompetenzen i.S. eines Selbstkonzeptkonstrukts) und Persönlichkeitseigenschaften verstanden (vgl. u.a. Frydenberg, 2008; Gerber, 2011; Jerusalem, 1990; Petermann & Schmidt, 2006; Schwarzer, 2000).¹²

Die Intelligenz stellt eine wichtige kognitive Ressource dar, da diese einen positiven Effekt auf die Lebenserwartung zeigt (Batty & Deary, 2004) und daher jemand mit einer höheren Intelligenz besser in der Lage sein sollte, Anforderungen zu bewältigen und Ressourcendefizite auszugleichen bzw. Ressourcen zu erwerben. Ebenso steht beispielsweise die allgemeine Problemlösefähigkeit in Zusammenhang mit dem Konstrukt der Intelligenz und ermöglicht die erfolgreiche Bewältigung komplexer Situationen und Aufgaben (Gottfredson, 2004) und kann daher als kognitive Ressource betrachtet werden.

2.2.4.1 Persönlichkeitseigenschaften

Als Persönlichkeitseigenschaften werden relativ zeitstabile und situationsunabhängige Persönlichkeitsmerkmale bezeichnet, welche das Verhalten von Personen beschreiben und vorhersagen sollen (Häcker, 2009, S. 243). Aufbauend auf dem lexikalischen Ansatz (vgl. Goldberg, 1981) zur Extraktion bedeutender Persönlichkeitsfaktoren hat sich das Fünf-Faktoren-Modell (FFM, Five-Factor-Model) von Costa und McCrae (vgl. u.a. 1996, 2008) in der Persönlichkeitsforschung etabliert (Seel & Hanke, 2015, S. 382). In diesem Modell wird die Struktur menschlicher Eigenschaften mittels der faktorenanalytisch ermittelten latenten Konstrukte bzw. der Faktoren Openness (Offenheit für Erfahrungen), Conscientiousness (Gewissenhaftigkeit), Extraversion (Extraversion), Agreeableness (soziale Verträglichkeit) und Neuroticism (Neurotizismus) repräsentiert. Um detailliertere Beschreibungen von Persönlichkeitsunterschieden vornehmen zu können, werden beispielsweise im

¹¹ In der stresstheoretischen Literatur hat sich die Unterscheidung zwischen personalen und sozialen Ressourcen durchgesetzt (Krapf, 2012), die im SAR-Modell den internen und externen Ressourcen entsprechen. Hier wird aber bewusst auf diese Begrifflichkeiten zurückgegriffen, da jedes Individuum auch über „... persönliche externe Ressourcen verfügt“ (Becker, 2006b, S. 137).

¹² Da in vorliegender Untersuchung das Selbstkonzept als interne Ressource erhoben wurde (vgl. Kap. 2.2.4.3), erfolgt hier nur eine kurze Abhandlung weiterer kognitiver Ressourcen. Auf Grund der empirisch ermittelten Bedeutung der Persönlichkeitseigenschaften im Rahmen des SAR-Modells wird auf diese dagegen ausführlicher eingegangen.

Persönlichkeitsinventar (NEO-PI-R) von Costa & McCrae (1992) die 5 Faktoren in jeweils 6 Facetten untergliedert (vgl. Tab. 2.5). Damit lassen sich weitere Persönlichkeitsdimensionen wie beispielsweise Schüchternheit als die Kombination aus einer höheren Neurotizismus- und einer niedrigeren Extraversionsausprägung darstellen (Asendorpf, 2007, S. 157). Die Replikation der Struktur des FFM in über 50 Kulturen spricht für die Universalität der Persönlichkeitseigenschaften (McCrae & Terracciano, 2005).¹³ Mit Hilfe des NEO-PI-R stellten beispielsweise Kajihara, Mura und Matsuda (2001) fest, dass Athleten dazu neigen, extrovertierter und gewissenhafter, dafür aber weniger offen für Neues und auch weniger sozial verträglich zu sein als Nicht-Sportler. Innerhalb der Persönlichkeitsforschung im Leistungssport lässt sich insgesamt und speziell für den deutschsprachigen Raum feststellen, dass bisher der Schwerpunkt auf den als weniger stabil erachteten Persönlichkeitszuständen wie etwa dem Selbstwert gelegen ist und die Studienlage daher generell sehr überschaubar ist (Bauger, Eisemann & Vangberg, 2001).

Tabelle 2.5 Die Struktur des NEO-PI-R zur Erfassung der Facetten der Big-Five (adaptiert nach Asendorpf, 2007, S. 157)

Big-Five	Facetten	
Neurotizismus	Ängstlichkeit Reizbarkeit Depression	Soziale Befangenheit Impulsivität Verletzlichkeit
Extraversion	Herzlichkeit Geselligkeit Durchsetzungsfähigkeit	Aktivität Erlebnishunger Frohsinn
Offenheit für Erfahrungen	Offenheit für Phantasie Offenheit für Ästhetik Offenheit für Gefühle	Offenheit für Handlungen Offenheit für Ideen Offenheit des Normen und Wertesystems
Verträglichkeit	Vertrauen Freimütigkeit Altruismus	Entgegenkommen Bescheidenheit Gutherzigkeit
Gewissenhaftigkeit	Kompetenz Ordnungsliebe Pflichtbewusstsein	Leistungsstreben Selbstdisziplin Besonnenheit

¹³ Die Autoren des FFM gehen von einer genetisch bedingten Universalität der Persönlichkeitsfaktoren aus (vgl. McCrae & Costa, 2008). Neuere Studien sprechen für solch einen genetischen Einfluss (vgl. u.a. McCrae, Scally, Terracciano, Abecasis & Costa, 2010), da hier aber noch weiterer Forschungsbedarf besteht, wird auf diesen Zusammenhang nicht näher eingegangen.

Nach McCrae und Costa (2008) sind alle fünf Faktoren der Persönlichkeit ab einem Alter von 30 Jahren annähernd gleich stabil und weisen ab diesem Alter nur noch graduelle Veränderungen innerhalb der Persönlichkeitseigenschaften auf. In Zusammenhang mit der Stabilität von Charakteristika der Persönlichkeit propagieren Asendorpf und van Aken (2003) eine Unterscheidung in stabilere (Kern-) Persönlichkeitseigenschaften wie die Big Five (FFM) und verformbarere (Oberflächen-) Eigenschaften wie beispielsweise das Selbstkonzept oder die Lebenszufriedenheit, von welcher auch McCrae und Costa ausgehen. Letztere sehen die Kern-Eigenschaften als relativ immun an gegenüber Einflüssen der Umwelt, des sozialen Kontextes und kritischen Lebensereignissen, was aber zunehmend angezweifelt wird (vgl. u.a. Asendorpf & van Aken, 2003; Boyle, 2012). Zudem geht Marsh (2012) davon aus, dass der Einfluss von Umweltfaktoren auf die Persönlichkeit sowie der Effekt der Persönlichkeit auf das Verhalten zumindest teilweise vom Selbstkonzept mediiert wird. Zur weiteren Klärung dieser noch nicht endgültig geklärten Fragen regt dieser zudem eine Zusammenführung der Persönlichkeits- und Selbstkonzeptforschung an (ebd., 2012). Auch im sportwissenschaftlichen Kontext stellt dies einen fruchtbaren Ansatz dar, um das komplexe Geschehen der individuell unterschiedlichen Stressverarbeitung der akuten und chronischen Belastungen einer leistungssportlichen Karriere tiefgehend zu beleuchten.

Mit dem erneuten Aufblühen der Forschung im Feld der Persönlichkeitseigenschaften in den späten 1980er Jahren (vgl. u.a. Endler & Parker, 1992) hat die Entwicklung des FFM dazu beigetragen, die Persönlichkeitseigenschaften vermehrt als Variablen in der Untersuchung des Copingprozesses miteinzubeziehen (Parker & Wood, 2012). Hierbei spielt im Zusammenhang von Persönlichkeit und Gesundheitszustand der Neurotizismus eine zentrale Rolle, bei welchem es sich nach Hennig (2005) um eines der Kernkonstrukte der Persönlichkeitspsychologie handelt. Ein hoch ausgeprägter Grad an Neurotizismus erhöht die Wahrscheinlichkeit, psychische und körperliche Beschwerden zu entwickeln (vgl. u.a. Claridge & Davis, 2001; Trull & McCrae, 2002). Ebenso zeigt sich eine enge negative Beziehung zwischen dem subjektiven Wohlbefinden bzw. einem Stressempfinden und dem Neurotizismus (vgl. u.a. Ryff & Keyes, 1995; Bedin, Mattjie, Ferreira & Baseggio, 2015; Sevcikova et al., 2001). Bei leistungssportlich orientierten Internatsschülern hat sich ein hoher Neurotizismuswert zudem als Prädiktor für die Ausbildung von Heimweh erwiesen, dessen mögliche Begleiterscheinungen wie Schlafstörungen, depressive Verstimmungen und sozialer Rückzug auch zum Ausstieg aus der leistungssportlichen Betätigung führen

können (Smith, Hanrahan, Anderson & Abbott, 2015). Die anderen vier Persönlichkeitsdimensionen dagegen zeigen bei Sportlern einen Zusammenhang mit den als wirkungsvoll erachteten problemorientierten Copingstrategien auf (Kaiseler, Polman & Nicholls, 2012).

Im SAR-Modell wird der Neurotizismusentwurf dahingehend erweitert, dass dieser nicht nur als Prädiktor zukünftiger Effekte (z.B. psychischer und physischer Störungen) betrachtet wird, sondern die Art und Weise der Bewältigung der externen und internen Anforderungen den Neurotizismusgrad erhöht bzw. psychisch stabilisiert und „... dass Personen mit erhöhten Neurotizismuswerten im Alltag mehr belastende Bedingungen, die zu einem Mangel an Bedürfnisbefriedigung führen, erleben sollten als Personen mit geringen Neurotizismuswerten“ (Becker, 2006b, S. 149).¹⁴ Im Umkehrschluss bedeutet ein geringer Neurotizismuswert eine interne psychische Ressource. Im Rahmen einer Belastungs-Bewältigungs-Situation kann man also davon ausgehen, dass u.a. ein hoher Neurotizismuswert dazu führt, externe und interne Anforderungen weniger gut zu bewältigen und daher ein weiterer Erklärungsansatz sein könnte, warum ein und dieselbe Situation von Personen unterschiedlich bewertet werden und zu unterschiedlichen Stressreaktion führen.

2.2.4.2 Körperliche Gesundheit und Fitness

Als interne physische Ressource hat die körperliche Gesundheit bzw. die Fitness einen Einfluss auf die Chronifizierung eines Stressempfindens (vgl. u.a. Banzer, Knoll & Bös, 1998). Jansen (2005) beschreibt die gute Erholung nach einer Stressexposition sowie das bessere Tolerieren von chronischem Stress als bestimmende Merkmale im Zusammenhang von körperlicher Fitness und dem Gesundheitszustand. Dabei kann diese zum einen als abhängige, zum anderen aber auch als unabhängige Variable im Rahmen der Modellvorstellung von Gesundheit und Krankheit betrachtet werden (Becker et al., 2000). So zeigt sich beispielsweise bei einer Studie zur Stressbelastung von Lehrern, dass ein schlechter Gesundheitszustand die Bewältigung von externen Anforderungen erschwert und somit auch als unabhängige Variable auf die Gesundheit wirken kann, da die Erschwernis bei der Bewältigung mit erhöhter Anstrengung verbunden ist und damit das Stresserleben verstärkt

¹⁴ Trotz der Akzeptanz des FFM gibt es auch hier eine kritische Diskussion und Tendenzen zu Modellen mit weniger (Big-Three-Modell, Raad & Peabody, 2005) bzw. mehr Faktoren (Big-Six-Modell, Ashton et al., 2004). Im vorliegenden SAR-Modell wird dies aufgegriffen und vom sog. Vier-Plus-X-Faktorenmodell von Becker und Kupsch (2002) ausgegangen. Diese Persönlichkeitstaxonomie geht von lediglich vier Faktoren aus, die von Becker (2003) als erweiterter Neurotizismus (N_e)/geringe seelische Gesundheit, Extraversion/Offenheit, erweiterte (Un)Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit/Kontrolliertheit interpretiert werden.

(Becker, 2006a). Der Gesundheitszustand sowie die körperliche Fitness können demnach als Ressourcendefizit bzw. als wirkungsvolle Ressource Einfluss auf das psychische Wohlbefinden haben.

2.2.4.3 Das Selbstkonzept-Konstrukt

Das Selbstkonzept gilt als bedeutender Indikator für eine gelingende oder misslingende Entwicklung der Persönlichkeit im Jugendalter und steht in dieser Lebensphase im Zusammenhang mit dem Aufbau einer individuellen und sozial akzeptierten Identität (vgl. u.a. Bracken & Lamprecht, 2003; Brettschneider & Heim, 2001). Ebenso herrscht in der Literatur ein allgemeiner Konsens darüber, dass das Selbstkonzept der eigenen Fähigkeiten als interne psychische Ressource anzusehen ist, da diese selbstbezogenen Kognitionen unter anderem dafür verantwortlich sind, ob Anforderungen erfolgreich bewältigt werden können (vgl. u.a. Gerber, 2008; Hobfoll, 1998; Krapf, 2012; Schwarzer, 2000).

Der Ausgangspunkt der empirischen Selbstkonzeptforschung und damit dem Selbst als psycholisches Konstrukt ist v.a. in den Arbeiten von James (1892) zu finden, welcher das Selbst in das I (Ich bzw. die eigene Person als Subjekt) und das Me (Mich als das Objekt des eigenen Wissens) unterteilte. Dieser Anteil des Mich wird innerhalb der Selbstkonzeptforschung unter dem Begriff des Selbstkonzepts verstanden und kann als Oberbegriff für das Wissenssystem über sich selbst betrachtet werden (vgl. u.a. Asendorpf, 2007; Schwarzer, 1981, Beckmann, 2006). Die Entwicklung und Ausdifferenzierung dieses Wissenssystems kann in unterschiedlicher Art und Weise geschehen und beispielsweise zur Ausbildung eines positiven Selbstwertgefühls, eines hohen Selbstbewusstseins oder eines gewissen Selbstschemas führen (Seyda, 2011, S. 30 f).¹⁵ Das im Laufe der Entwicklung immer komplexer werdende Wissenssystem über sich selbst enthält zum einen universelle, kulturimmanente Anteile und zum anderen das Wissen über bestimmte individuelle Eigenschaften oder Fähigkeiten, (Asendorpf, 2007, S. 263).

¹⁵ Diese unterschiedliche Ordnung, Ausbildung und die individuell variierenden Inhalte des Wissenssystems sowie die Betrachtung unter verschiedenen Forschungsblickrichtungen hat zu einer Vielfalt an Konzepten und Theorien geführt (vgl. u.a. Mummendey, 2006), deren sämtliche Darstellung den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Obwohl das Selbstkonzept einen anerkannten Bereich der Persönlichkeit darstellt, herrscht daher mitunter eine gewisse Strukturierungsproblematik und eine Vielzahl nicht trennscharf verwendeter Begrifflichkeiten (Seyda, 2011, S. 15). Dies liegt u.a. darin begründet, dass die vielen Konzepte und Theorien der Selbstkonzeptforschung bisher noch nicht in einem integrativen Ansatz zusammengeführt wurden (Greve, 2000).

Neben theoretischen Ansätzen zur Erklärung des Prozesses der Selbstkonzeptualisierung wie beispielsweise die Theorie der Selbstaufmerksamkeit (vgl. u.a. Duval & Wicklund, 1972) existieren Strukturierungsmodelle des Selbstkonzepts, welche dieses als ein gegliedertes Gebilde von mehreren Selbstkonzeptdimensionen verstehen, wie es in ähnlicher Art und Weise für die Persönlichkeits- oder die Intelligenzstruktur vorliegt (Mummendey, 2006, S. 205). Der Strukturierungsvorschlag des Selbstkonzepts von Shavelson, Hubner & Stanton (1976) wird als richtungsweisendes kognitionspsychologisches Strukturmodell der Selbstkonzeptforschung angesehen, da in diesem Modell bestehende Ansätze zu einer inhaltlich konsistenten Theorie zusammengefügt wurden (vgl. u.a. Bracken, 1996). Es erhebt aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit (Schwanzer, 2002) und wurde stellenweise modifiziert (vgl. Kap. 2.2.4.3.3). Im Kontext der sportpsychologischen Forschung nimmt es seit den 90er-Jahren einen prominenten Platz ein (Wagner & Alfermann, 2006), konnte sich aber v.a. auf Grund seiner empirischen Überprüfbarkeit auch in anderen Bereichen der Selbstkonzeptforschung durchsetzen (Seyda, 2011, S. 42 f).

In diesem Konstrukt wird von einer hierarchischen Struktur des Selbstkonzepts ausgegangen (vgl. Abb. 2.6). An der Spitze der Pyramide steht das allgemeine Selbstkonzept als ein Faktor höherer Ordnung, der mehrere bereichsspezifische Selbstkonzepte umfasst und die als eigenständige Konstrukte betrachtet werden können (Byrne, 1996b). In diesem Modell werden dem Selbstkonzept im Gesamten folgende Eigenschaften zugeschrieben (vgl. u.a. Alfermann, 1998; Shavelson et al., 1976): (1) Das Selbstkonzept weist eine hierarchische Struktur auf. Personen kategorisieren eingehende Informationen und setzen diese in Beziehung. (2) Es ist multidimensional. (3) Es ist hierarchisch so organisiert, dass von oben nach unten spezifischere Informationen abgebildet werden. (4) Das Selbstkonzept ist stabil. Veränderungen sind hierbei von oben nach unten leichter möglich. (5) Das Selbstkonzept weist einen Entwicklungsaspekt auf. Die Anzahl der Dimensionen nimmt bis zum Erwachsenenalter zu. Vor allem in der Phase der Adoleszenz findet eine Ausdifferenzierung statt. (6) Es besitzt zugleich eine beschreibende und bewertende Komponente und diskriminiert (7) zwischen anderen Konstrukten.

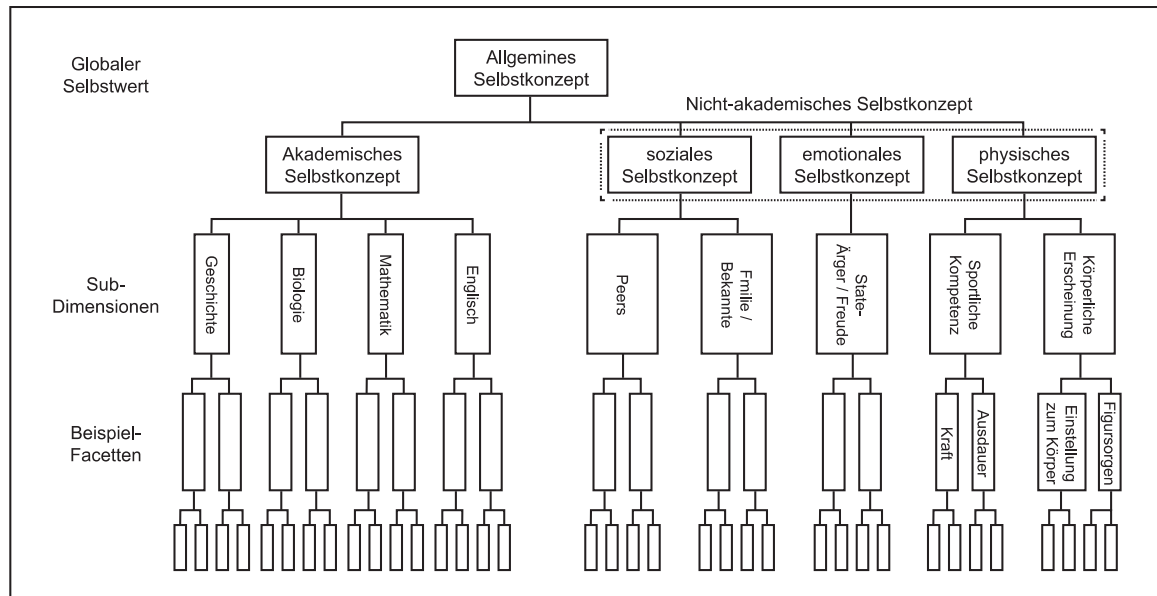


Abbildung 2.6 Hierarchisches Selbstkonzept nach Stiller & Alfermann (2005, S. 120) in Anlehnung an Shavelson et al. (1976).

Die Entwicklung des Selbstkonzepts stellt demnach einen lebenslangen Prozess dar. Es hat sich gezeigt, dass die Fähigkeit zur kognitiven Evaluation von immer mehr Domänen des Selbstkonzepts im Altersgang zunimmt und ab der mittleren Kindheit zwischen einem globalen Selbst und den bereichsspezifischen Domänen unterschieden werden kann (vgl. u.a. Harter, 2012; Shapka & Keating, 2005). Es steigt somit die Fähigkeit, das Bild von sich selbst in den verschiedenen Bereichen zu einem organisierten System zu vereinen (Berk & Schönflug, 2011). Das gesamte Jugendalter spielt eine wichtige Rolle bei der Ausdifferenzierung vieler bereichsspezifischer Selbstkonzepte, welche sich im späten Jugendalter festigen und stabilisieren (Mummendey, 2006, S. 102). Insgesamt spricht die Studienlage generell aber für keinen substantiellen Alters- und Geschlechtsunterschied in Bezug auf die Ausbildung eines positiven Selbstkonzepts (Bracken & Lamprecht, 2003).

Als ein wesentliches Merkmal des Selbstkonzeptmodells gilt die Multidimensionalität seit längerem als bestätigt (Marsh & Gouvernet, 1989, S. 58). Nach Hattie (2004) sind bislang 18 Dimensionen des akademischen, 6 des musischen, 4 des künstlerischen, 15 des physischen, 3 des religiösen sowie weitere Subdimensionen des sozialen Selbstkonzepts identifiziert worden. Allerdings gibt es bislang keine endgültige inhaltliche und empirische Bestätigung der hierarchischen Struktur sowie eine Antwort auf die Frage der Wirkrichtung innerhalb dieser Struktur (vgl. u.a. Kowalski, Crocker, Kowalski, Chad & Humbert, 2003;

Seyda, 2011). Im sog. Bottom-Up Modell wird davon ausgegangen, dass spezielle Erfahrungen in einer Subdomäne, wie z.B. dem Körperbild, das übergeordnete, bereichsspezifische physische Selbstkonzept beeinflusst, welches wiederum den globalen Selbstwert mit ausmacht (Harter, 2012). Geht man dagegen von einem sog. Top-Down Modell aus, dann wirkt das generelle Erleben eigener Kompetenz auf das Verhalten in domänenspezifischen Bereichen bzw. übt es einen Einfluss auf diese aus, im reziproken Modell wirkt dieser Einfluss in beide Richtungen (vgl. u.a. Feist, Bodner, Jacobs, Miles & Tan, 1995; Trautwein, 2003). In einem horizontalen Modell nimmt man an, dass jeder spezifische Selbstkonzeptfaktor zum zweiten Messzeitpunkt nur den entsprechenden Faktor selbst beeinflusst (Mummendey, 2006, S. 209).

Kowalski et al. (2003) sowie Marsh und Yeung (1998) konnten in Längsschnittuntersuchungen für die Wirkrichtungen von oben nach unten bzw. umgekehrt nur relativ schwache Einflüsse feststellen, während ihre Ergebnisse eine horizontale Struktur unterstützten. Dagegen gehen McInerney, Yeung & Russel-Bowie (1999) davon aus, dass in bestimmten Bereichen wie z.B. der Kunst das Selbstkonzept eine hierarchische Struktur aufzuweisen scheint. Die bisher mehrdeutigen und uneinheitlichen Ergebnisse der Untersuchungen zur Wirkrichtung führen Marsh und Yeung (1998) v.a. auf die unzureichende Operationalisierung sowie auf den inadäquaten methodischen Zugang, im speziellen den fehlenden Einsatz der Strukturgleichungsanalyse, zurück. Als weitere Ursache bemerkt Trautwein (2003) zur Diskussion über die Wirkrichtungen innerhalb des Selbstkonzepts, dass unterschiedliche Kontextbedingungen die Prozesse zwischen den einzelnen Domänen und damit auch die kausale Flussrichtung beeinflussen können. Es lässt sich damit festhalten, dass zum einen das jeweilige Setting der Untersuchung und zum anderen die Entwicklung des Selbstkonzepts über eine deutlich längere Zeitspanne sowie der Einfluss moderierender Faktoren wie z.B. Sozialisationsagenten (Dusek & McIntyre, 2006) oder das Zusammenspiel mit den Persönlichkeitseigenschaften noch systematischer erforscht werden müssen, um die hierarchische Struktur endgültig ablehnen oder bestätigen zu können.¹⁶

¹⁶ Im Zuge der Diskussion bezüglich der Wirkrichtung innerhalb des Selbstkonzepts schlägt Hattie (2004) das sog. Rope Model of Self-Concept (R) vor, in welchem die unterschiedlichen Ansätze zum Selbstkonzept, zum Selbstwert und zur Selbstwirksamkeit in einem horizontalen Modell zusammengeführt werden. Diesem Modell mangelt es bislang aber noch an „operativer“ und „operationalisierter“ Konkretisierung (Mummendey, 2006, S. 211).

Bezüglich der Stabilität sprechen die Befunde von Marsh und Yeung (1998) für eine relative Stabilität der globaleren Dimensionen des Selbstkonzepts, während die jeweiligen spezifischen Facetten leichter beeinflussbar erscheinen. Das globale Selbst zeigt sich allerdings generell als anfällig für einen situationsbedingten oder stimmungsabhängigen Einfluss (vgl. Kowalski et al., 2003; Marsh & Yeung, 1998), weshalb für das Verständnis der komplexen Wirkungsweise des Selbst in Kontexten wie beispielsweise dem Stressgeschehen mehrere Facetten des Selbstkonzepts erhoben werden sollten (Marsh, 2012). Nur die Auswahl spezifischer Facetten des Selbstkonzepts, in Verbindung mit dem globalen Selbstwert, vor dem Hintergrund des jeweiligen Forschungsanliegens schafft die Voraussetzung für aussagekräftige Ergebnisse, anders als sich nur mit der Messung einer einzigen Komponente wie dem globalen Selbst zu begnügen, wie es lange Zeit in vielen Forschungsrichtungen der Fall gewesen ist (Marsh, Trautwein, Ludtke, Koller & Baumert, 2006).

2.2.4.3.1 Allgemeines Selbstkonzept

Im hierarchischen Modell des Selbstkonzepts von Shavelson et al. (1976) bildet das Generelle Selbst bzw. das Allgemeine Selbstkonzept die Spitze der Hierarchie und damit das übergeordnete, globale Selbstbild, welches die allgemeinen Beschreibungen und Bewertungen der eigenen Person umfasst, wobei dieses nicht die Summe der Subdomänen darstellt, sondern als eigenständiger Bereich der kognitiven Vorstellung von sich selbst angesehen werden muss (Shapka & Keating, 2005). Im diesem Modell spiegelt das allgemeine oder globale Selbstkonzept auch das Selbstwertgefühl wieder (Bornkessel, 2011).¹⁷ Das Selbstkonzept wird dabei allgemein verstanden als das kognitive Konzept einer Person von sich selbst, wobei die evaluative Komponente des Selbst als Selbstwert oder Selbstwertgefühl bezeichnet wird (Harter, 2012), welches darüber entscheidet, ob bestimmten Situationen mit Zuversicht oder mit Zweifel begegnet wird.¹⁸

¹⁷ Dies zeigt sich u.a. darin, dass in auf diesem Konzept beruhenden Erhebungsinstrumenten sich neben Selbstbeschreibungen auch Selbstbewertungen finden lassen (vgl. u.a. Shavelson et al., 1976; Harter, 1985).

¹⁸ Innerhalb der Selbstkonzeptforschung herrscht prinzipiell Uneinigkeit darüber, ob das (globale) Selbstkonzept und der Selbstwert als synonyme Konstrukte zu betrachten sind oder nicht (vgl. u.a. Bracken & Lamprecht, 2003). So bemängelt beispielsweise Schwarzer (2000) eine oftmals fehlende theoretische Trennung zwischen Selbstkonzept und Selbstwert in empirischen Untersuchungen sowie im Sprachgebrauch. Hinzu kommt, dass selbst innerhalb der Selbstwerttheorien keine inhaltliche Konsistenz vorliegt (Mummendey, 2006, S. 144). Shavelson et al. (1976, S. 414) nehmen daher keine explizite Trennung zwischen dem Selbstkonzept und dem Selbstwert vor, da dies weder theoretisch noch empirisch geklärt sei, was

Heim (2002) geht davon aus, dass sich das allgemeine Selbstwertgefühl im Kindesalter herausbildet. Dieses nimmt im Verlauf von der Adoleszenz bis ins Erwachsenenalter weiter zu, wobei in der Phase der Adoleszenz weibliche Jugendliche eher einen niedrigeren Selbstwert aufweisen als die männlichen Jugendlichen (Harter, 2006). Allerdings nehmen diese Geschlechtsunterschiede im Alter immer weiter ab (Soest, Wichstrøm & Kvaem, 2015). Parallel zur Ausdifferenzierung zeigt sich ebenfalls ein zunehmender Stabilitätsverlauf bis ins junge Erwachsenenalter, wobei Trzesniewski, Donnellan & Robins (2003) im Rahmen ihrer Metaanalyse betonen, dass der Selbstwert im gesamten Lebensverlauf eine substantielle Stabilität aufweist, sich aber auch veränderten Lebensumständen anpassen kann. Ein positiver oder negativer Selbstwert entsteht v.a. im sozialen Vergleich mit der jeweiligen Bezugsgruppe, wobei hier entscheidend ist, wie man glaubt, sich von der entsprechenden Bezugsgruppe zu unterscheiden (Asendorpf, 2007, S. 270). Dieser Effekt wird auch als Big-Fish-Little-Pond Effekt bezeichnet und konnte von Marsh und Hau (2003) zumindest innerhalb des akademischen Selbstkonzepts zufriedenstellend bestätigt werden.

Die Bedeutung des allgemeinen Selbstwerts wird als wichtiger Indikator für die Gesundheit und das Wohlbefinden gesehen (Asendorpf, 2007, S. 265). Ein hoher positiver Selbstwert steht u.a. in Zusammenhang mit wirksamen Bewältigungsstrategien, positiven Emotionen und einer geringeren Anfälligkeit für depressive Symptome auf Grund einer Exposition stressreicher Episoden und Traumata (Überblick bei Baumeister, Campbell, Krueger & Vohs, 2003).

2.2.4.3.2 Physisches Selbstkonzept

Das physische Selbstkonzept stellt das kognitive Bild der eigenen sportlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie das der eigenen äußeren Erscheinung dar (Wagner & Alfermann, 2006) und ihm wird generell eine große Bedeutung für eine positive Lebenseinstellung zugesprochen (Sonstroem, 1997). Es gilt aber auch als Prädiktor für sportliche Höchstleistung (Marsh & Perry, 2005) und kann daher ein ausschlaggebendes Kriterium für den sportlichen Erfolg darstellen. In Anlehnung an Shavelson et al. (1976) wird das physische Selbstkonzept als Subdomäne des nicht-akademischen Selbstkonzepts aufgefasst, wobei hier die Informationen zur sportlichen Kompetenz und zur körperlichen Erscheinung eine

u.a. auch von Byrne (1996a) und Bracken und Lamprecht (2003) unterstützt wird. Im Rahmen dieser Arbeit wird sich dieser Vorstellung angeschlossen, da mit dem verwendeten Erhebungsinstrument Selbstbeschreibungen und Selbstbewertungen erhoben wurden.

domänenspezifischere Unterebene des übergeordneteren physischen Selbstwerts darstellen (Stiller, Würth & Alfermann, 2004). Sonstroem und Morgan (1989) entwickelten hierzu das sog. hierarchische Exercise and Self-Esteem Modell (EXSEM), welches bereits teilweise in Studien bestätigt werden konnte und davon ausgeht, dass der physische Selbstwert zwischen dem globalen Selbstwert und den spezifischen physischen Subdomänen als Mediator wirkt (Sonstroem, Harlow & Josephs, 1994). Demnach würde die sportliche Aktivität über die physischen Subdomänen zu einem verbesserten physischen Selbstwert und schließlich auch zu einem verbesserten allgemeinen Selbstwert führen. In der Erweiterung dieses Ansatzes wird von Sonstroem (1997) aber auch die gegensätzliche Wirkrichtung angenommen, nämlich dass das Selbstwertgefühl das Verhalten beeinflusst und Personen mit einem positiven physischen Selbstwert vermehrt sportlich aktiv werden.

Die Entwicklung eines positiven physischen Selbstkonzepts sowie eine gelungene Anpassung an wachstumsbedingte Veränderungen spielen eine wichtige Rolle im Rahmen der Identitätsentwicklung (Hemming, 2015). Die Entwicklung und die Akzeptanz eines eigenen Körperbildes sowie die Übernahme des Geschlechterrollenverständnisses stellt eine wichtige Entwicklungsaufgabe in der Phase der Adoleszenz dar (Hackfort, 2000). Im Altersgang zeigen sich vermehrt geschlechtsspezifische Unterschiede, bei den Mädchen hat nach der Pubertät die äußere Erscheinung eine größere Bedeutung für den globalen Selbstwert, bei den Jungen überwiegt die physische Leistungsfähigkeit (vgl. u.a. Harter, 2006; Shapka & Keating, 2005; Wagner & Alfermann, 2006). Im organisierten Sport hat sich Qualität der Beziehung zum Trainer bei Mädchen und Jungen als bedeutender Prädiktor für eine positive Ausbildung des physischen Selbstkonzepts und seiner Facetten erwiesen, wohingegen hier die Qualität der Beziehung zu den Eltern dabei eine untergeordnete Rolle spielt (Jowett & Cramer, 2010).

2.2.4.3.3 Akademisches Selbstkonzept

Das akademische Selbstkonzept ist im multidimensionalen Konzept des Selbst einzuordnen und bezieht sich auf die Evaluation des Könnens und der Leistungen im kognitiven Bereich, wie z.B. in Schule oder Universität. Das akademische Selbstkonzept im Kontext Schule setzt sich nach Shavelson et al. (1976) aus den Selbstkonzeptfacetten der einzelnen Schulfächer zusammen und umfasst die kognitive Repräsentation der eigenen Fähigkeiten in schulischen Leistungsbereichen, wobei die Bewertung maßgeblich von Erfolg bzw. Misserfolg sowie den Fähigkeitszuschreibungen wichtiger Bezugspersonen abhängt (Po-

loczek, Karst, Praetorius & Lipowsky, 2011). Ergebnisse von Marsh, Byrne & Shavelson, (1988) sprechen allerdings dafür, bei der Vorhersage von schulischen Leistungen besser von zwei Faktoren höherer Ordnung auszugehen, nämlich vom mathematischen und vom verbalen (akademischen) Selbstkonzept einschließlich ihrer jeweiligen Unterfacetten.

Das akademische Selbstkonzept entwickelt sich ab dem Grundschulalter und gliedert sich im Altersgang nach den unterschiedlichen Kompetenzbereichen bzw. Schulfächern (Hemming, 2015). Von Bedeutung für die Entwicklung der schulfächerspezifischen Selbstkonzepte werden der Vergleich der eigenen Leistungen mit denen der Mitschüler bzw. der Vergleich mit den Leistungen in anderen Fächern angesehen (Bezugsrahmenmodell von Marsh, 1986). Nach Möller, Pohlmann, Köller & Marsh (2009, S. 2) gilt dieses Modell ab der späten Grundschulzeit als bestätigt. Marsh und Yeung (1997) konnten zudem die Bedeutung des Einflusses der bereichsspezifischen Domänen des schulischen Selbstkonzepts auf den Lernerfolg in den jeweiligen Fächern nachweisen.

2.2.4.3.4 Soziales Selbstkonzept

Unter dem sozialen Selbstkonzept wird zum einen die individuelle Beurteilung der eigenen sozialen Beziehungen und der sozialen Akzeptanz (Asendorpf & van Aken, 1993) und zum anderen die Fähigkeitsüberzeugung in Bezug auf soziale Interaktionen (Byrne & Shavelson, 1996) verstanden. Das soziale Selbstkonzept als Subdomäne des nicht-akademischen Konstrukts lässt sich in zwei größere Bereiche unterteilen, nämlich das soziale schulische und das soziale familiäre Selbstkonzept. Eine Ebene darunter wird noch zwischen Lehrern und Klassenkameraden sowie zwischen Eltern und Geschwistern unterschieden (ebd., 1996). Hierbei hat sich die Beziehung zu den Gleichaltrigen bzw. die zu den Eltern als die bedeutendere herausgestellt (Trautwein, 2003). Grundlage für ein positives soziales Selbstkonzept stellt die erlebte Anerkennung und Unterstützung enger Bezugspersonen dar. Im Schulkontext scheinen zudem der soziale Status innerhalb des Klassenverbundes sowie die Art der Fürsorge und des Leistungsdrucks der Lehrperson einen Einfluss auf die Entwicklung des sozialen Selbstkonzepts zu haben, trotz einer gewissen intraindividuellen Stabilität (Hascher & Neuenschwander, 2011).

2.2.5 Externe Ressourcen

Externe oder auch soziale Ressourcen gelten, wie auch die internen bzw. personalen Ressourcen, als eine der zentralen Einflussfaktoren im Rahmen des Stressgeschehens, deren

Vorhandensein oder Fehlen maßgeblich darüber bestimmt, ob eine objektive Belastung zu einem Stressempfinden führt oder nicht (vgl. u.a. Gerlach & Brettschneider, 2013). Im Sinne der stresstheoretischen Annahmen entsteht Stress dann, wenn die zur Verfügung stehenden Ressourcen zu gering sind oder aber nicht bzw. plötzlich nicht mehr zur Verfügung stehen, um externe Anforderungen bewältigen zu können (Lazarus & Folkman, 1984).

Aus bedürfnistheoretischer Perspektive ist der Mensch zur Befriedigung von Grundbedürfnissen auf Ressourcen aus der Umwelt angewiesen. Dazu können neben den Befriedigungsverwirklichungsmitteln menschlicher Grundbedürfnisse wie z.B. denen nach Nahrung oder Schlaf auch Personen, Information oder eine subjektiv erlebte bzw. erwartete soziale Unterstützung als externe Ressourcen gelten (vgl. u.a. Schwarzer & Leppin, 1991; Woll, Bös & Becker, 1998). In Übereinstimmung mit der Theorie der Ressourcenbewahrung von Hobfoll gilt auch im SAR-Modell, dass vorhandene oder befürchtete Ressourcendefizite bzw. Ressourcenverluste zu Stressreaktionen führen können (Stoll et al., 2007).

2.2.5.1 Das Konzept der sozialen Unterstützung

Das Konzept der sozialen Unterstützung hat sich im Rahmen der Psychosozialforschung in den 1980er Jahren als eigenständiges Konzept etabliert (Bona, 2001) und weist eine Nähe zum Konstrukt der sozialen Netzwerke auf. Diese haben auf Grund gesellschaftspolitischer Veränderungen einen Wandel in der Qualität und ihrer Struktur erfahren, bestehen im Kern aber dennoch aus sozialen Beziehungen und Bindungen (Borchert, 2013). House, Landis und Umberson (1988) trennen innerhalb sozialer Netzwerke nach sozialer Unterstützung, sozialer Regulation und Kontrolle sowie nach sozialen Anforderungen und Konflikten. Im Allgemeinen werden als soziale Unterstützung sog. Umfeldressourcen verstanden, zu denen soziale Beziehungen zur Familie, zu anderen Erwachsenen und zu Gleichaltrigen sowie Umgebungsbedingungen wie die Qualität von Bildungseinrichtungen oder auch sozioökonomische Variablen zu rechnen sind (Petermann & Schmidt, 2006). Im Konzept der sozialen Unterstützung werden diese Leistungen noch weiter differenziert in Unterstützungsressourcen, in erhaltende, erfahrene und in eine potentielle Unterstützung (Asendorpf, 2007, S. 307). Am Beispiel der dualen Karriere würden die Unterstützungsressourcen u.a. die Anzahl der positiven Beziehungen zu den unmittelbaren Bezugspersonen wie den Eltern und die Trainer darstellen (Alfermann, Würth & Saborowski, 2002). Die erhaltene Unterstützung könnte in Form von Besuchen von den Eltern und Gesprächen mit

diesen erfolgen, wobei die erfahrene Unterstützung durch das subjektive Gefühl der Unterstützung nach den Besuchen bei den Eltern realisiert wird. Die potentielle Unterstützung dagegen ist das globalere Gefühl, sich jederzeit auf die Hilfe der Eltern verlassen zu können, falls diese benötigt wird. Nach Asendorpf (2007, S. 308) spielen gerade die potentielle Unterstützung sowie die Ausprägung bestimmter Persönlichkeitsmerkmale, wie etwa des Neurotizismus, eine wichtige Rolle bei der Bewältigung von psychischen Belastungen. Ebenso beurteilt auch Schwarzer (2000) im Rahmen des Stressgeschehens und dessen Bewältigung die wahrgenommene Existenz eines sozialen Netzes als entscheidend, da dies für eine Steigerung der eigenen Handlungsbereitschaft sorgt, wobei auch die tatsächliche Inanspruchnahme von sozialer Unterstützung als Bewältigungsstrategie angesehen werden kann und damit stressmindernd wirkt bzw. so für einen etwaigen Ausgleich einer Inbalance zwischen Anforderungen und Ressourcen sorgt. Ergebnisse aus der Stressforschung belegen die Schutzwirkung sozialer Netzwerke auf physiologischer Ebene, da diese bei stressreichen Ereignissen langfristig zu weniger starken hormonellen Ausschüttungen und Reaktionen (z.B. Blutdruck- und Herzfrequenzanstieg) führen (Kudielka & Kirschbaum, 2001).

Die soziale Unterstützung ist demnach v.a. als ein kognitives Konstrukt zu verstehen, welches daher auch in Zusammenhang mit den internen Ressourcen steht. Kann eine Person ein positives Selbstkonzept aufweisen, so fällt es dieser leichter, soziale Unterstützung zu mobilisieren (Schröder, 1997). Im Zusammenhang zwischen Stress und Gesundheit werden in der Unterstützungsforschung generell zwei Wirkungsweisen diskutiert (vgl. u.a. Bona, 2001; Borchert, 2013; Ungerer-Röhrich & Sygusch, 2006). Das sog. Haupteffektmodell geht davon aus, dass soziale Ressourcen als direkter Effekt positiv auf die Gesundheit und das psychische Wohlbefinden wirken, wenn ein Individuum das Gefühl hat, in Stresssituationen und stressreichen Lebenslagen auf soziale Unterstützung bei den entsprechenden Rollenträgern (wie z.B. Eltern oder Trainer) zurückgreifen zu können (Heidbrink, Lück & Schmidtman, 2009). Abb. 2.7 verdeutlicht den direkten Effekt der sozialen Unterstützung auf das psychische Wohlbefinden und damit auch auf den subjektiv erlebten Stress sowie auf die physische Gesundheit auf Grund der im sozialen Netzwerk erlernten und erworbenen gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen und Informationen (Cohen, Underwood & Gottlieb, 2000).

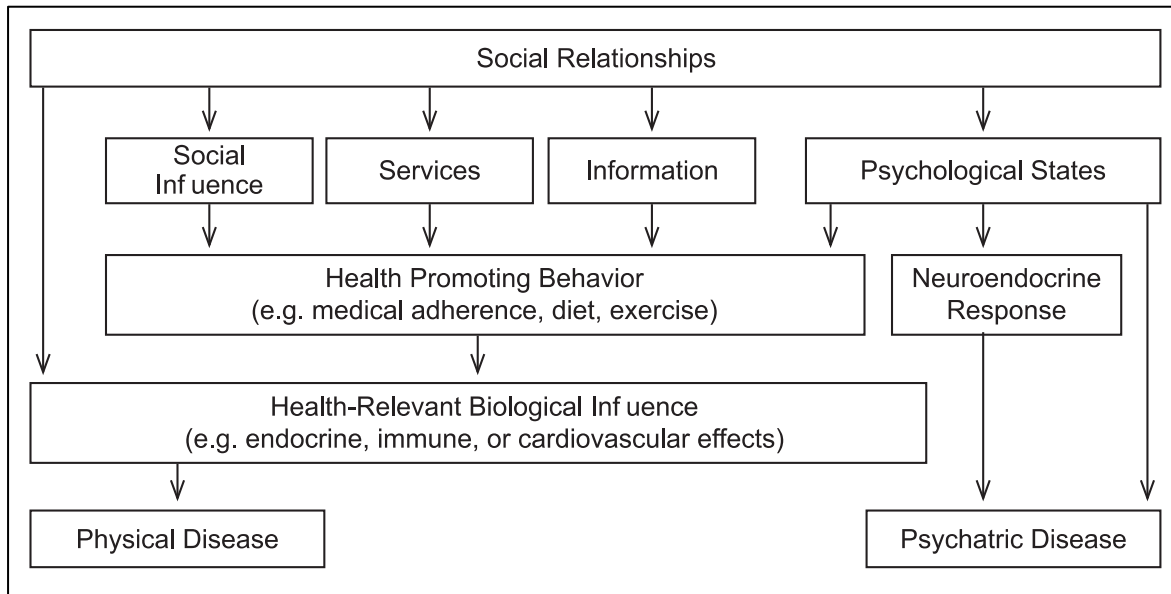


Abbildung 2.7 Haupteffekt der sozialen Unterstützung auf die Gesundheit (Cohen et al., 2000, S. 12).

Im sog. Puffereffektmodell geht man davon aus, dass die soziale Unterstützung den Zusammenhang zwischen dem Stressempfinden und der Gesundheit moderieren, d.h. die Ausprägung der sozialen Ressourcen beeinflusst die Wirkung des Stressgeschehens auf die Gesundheit (Gerlach & Brettschneider, 2013). Starke soziale Beziehungen sowie materielle Unterstützungsleistungen können die mit Belastungen einhergehenden physischen und psychischen Reaktionen abmildern oder abpuffern (Schwarzer & Leppin, 1991). Nach Borchert (2013) lässt sich in der Literatur keine Favorisierung eines der beiden Modelle zur Erklärung der Wirkungsweise der sozialen Unterstützung feststellen, es wird zudem auch eine Kombination der beiden Annahmen herangezogen.

Das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell impliziert die Annahme des Haupteffektmodells, dass die externen Ressourcen direkt positiv auf die habituelle Gesundheit wirken sowie auch einen direkten stressmindernden Effekt haben, wenn externe oder auch interne Anforderungen zu bewältigen sind. Daher wird in vorliegender Untersuchung diese Vorstellung der Wirkungsweise sozialer Unterstützung übernommen.

2.2.5.2 Soziale Unterstützung der Eltern und des Trainers

Die Wahrnehmung sowie die tatsächliche Unterstützung eines sozialen Netzwerkes, speziell das der Familie bzw. der Eltern, können den Athleten helfen, die umfangreichen Belastungen einer dualen Karriere zu bewältigen, wobei diese externe Ressource auch im Zu-

sammenhang mit dem Stressgeschehen zu sehen ist (Raedeke & Smith, 2004, S. 526). Es besteht ein allgemeiner Konsens in aktuellen Studien zu adoleszenten Entwicklungsprozessen darüber, dass die Eltern als soziale bzw. externe Ressource eine zentrale Rolle spielen (Richartz et al., 2009, S. 51). Die Unterstützungsleistungen der Eltern vor allem in Anfängen einer sportlichen Karriere sind vielfältiger Natur, wobei Albert (2010) betont, dass die Unterstützung der Eltern auch in der Phase des Übergangs in den leistungssportlichen Bereich von Bedeutung ist. Diese Unterstützungsleistungen können in Form von finanzieller Unterstützung, in Form von Fahrdiensten und Betreuungsleistungen in Training und Wettkampf sowie auch in Form einer Mentorentätigkeit erfolgen. Von großer Bedeutung sind daneben auch die soziale und emotionale Unterstützung (Amesberger & Würth, 2012). In belastenden Situationen kann der Rückgriff auf diese Art der Unterstützung helfen, die negativen Auswirkungen durch psychische und praktische Hilfen zu reduzieren oder diesen bestenfalls sogar vorzubeugen. Fehlt diese soziale Unterstützung oder fällt diese Ressource weg, ist das Risiko für gesundheitliche Beeinträchtigung z.B. als Folge eines sich chronisch entwickelten Stresssymptoms erhöht (Erhart & Ravens-Sieberer, 2008). Neben den Eltern haben die Trainer eine tragende Bedeutung für das Gelingen einer sportlichen Karriere und sind ebenfalls als wichtige Quelle der sozialen Unterstützung anzusehen (vgl. u.a. Alfermann et al., 2002; Hassel, Sabiston & Bloom, 2010). Wie die Eltern können auch die Trainer Unterstützung auf informativer, emotionaler und motivationaler Ebene sowie in Form konkreter Hilfestellungen gewähren. Die Art und Weise dieser Unterstützung hat, vor allem in Kombination mit der der Eltern, einen nachweislichen Einfluss auf die Belastungsbewältigung und damit auch auf den Karriereverlauf der jugendlichen Nachwuchssportler (Sheridan, Coffee & Lavalley, 2013).

2.2.6 Empirische Überprüfung des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells (SAR)

Neben der Integration komplexerer theoretischer Ansätze in das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell liegt ein weiterer Vorteil darin, dass erste empirische Überprüfungen mittels sog. Pfadanalysen im Rahmen linearer Strukturgleichungsanalysen erfolgt sind. Diese Analysen ermöglichen strengere Tests als die üblichen Verfahren der bivariaten und multivariaten Statistik (Reinecke, 2014). Nachfolgende Abbildung (Abb. 2.8) ergibt einen Überblick über die theoretischen Grundannahmen des SAR-Modells sowie über die bisher empirisch belegten Pfade und ihre Wirkungsrichtung:

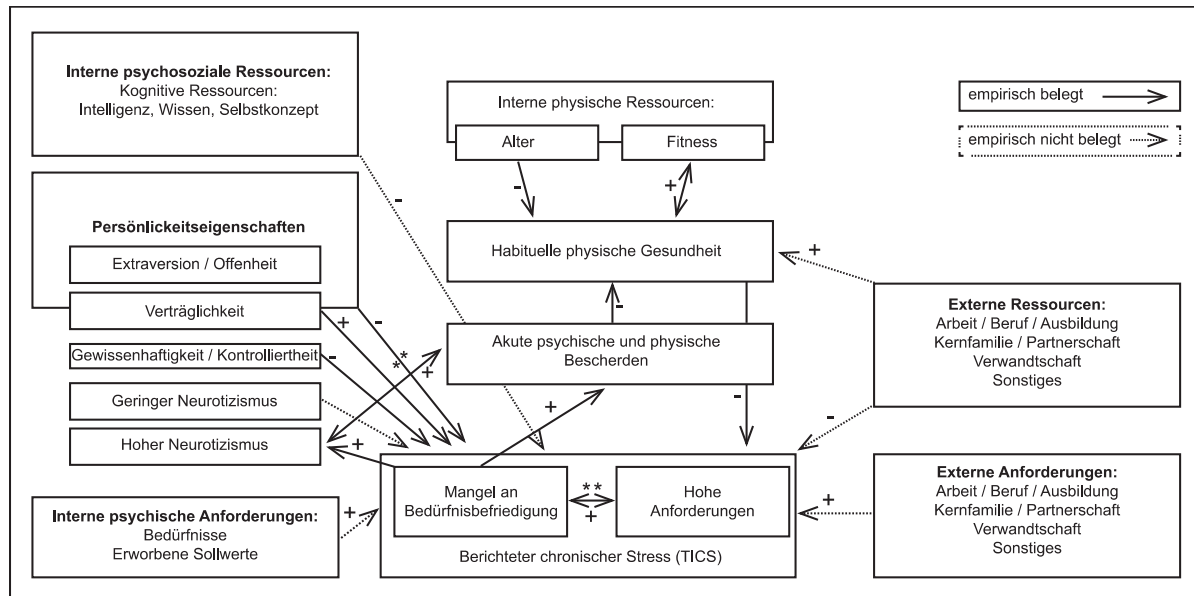


Abbildung 2.8 Empirisch belegte sowie noch nicht belegte Einflüsse und Zusammenhänge im SAR-Modell (adaptiert nach Becker, 2006b, S. 222).

Die Untersuchungen, aus denen sich die in der Abbildung dargestellten Schlussfolgerungen ableiten lassen, wurden an Lehrern, Hochambitionierten sowie an Teilnehmern eines Stressresistenztrainings durchgeführt (Becker, 2006a; Becker, 2006b). Ebenso wurde eine prospektive Studie zur Überprüfung des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells zur körperlichen Gesundheit durchgeführt (Becker et al., 2004). Im Rahmen einer Lehrergesundheitsstudie (Becker, 2006b) wurden 205 Lehrerinnen und Lehrer verschiedener Schultypen zu ihren Persönlichkeitseigenschaften (TIPI), ihrem chronischem Stressempfinden (TICS), zu ihrer habituellen körperlichen Gesundheit (FHKG) und zu physischen Symptomen (SCL-90-R) befragt. In der Studie zu beruflich Hochambitionierten wurden 358 Personen befragt, die in anspruchsvollen Berufen hohe Verantwortung tragen. Auch hier wurden Daten zur Persönlichkeit (TIPI), zum Stressempfinden (TICS), zum aktuellen Gesundheitszustand (GBB), zur habituellen Gesundheit (FHKG) und zur Lebenszufriedenheit erhoben. In dem von Jansen (2005) durchgeführten Stress-Resistenz-Training erfolgte eine längsschnittliche Evaluation von 232 Teilnehmern. Die Messvariablen waren hier der chronische Stress (TICS), die habituelle körperliche Gesundheit (FHKG), die Stressreaktivität (SRS) sowie die Bewältigungskompetenz (FUP). In der prospektiven Studie zur Modellüberprüfung (Becker et al., 2004) wurden 276 Personen an zwei Messzeitpunkten befragt. Zum Einsatz kamen hier der Persönlichkeitsfragebogen (TIPI), der Stressfragebogen

(TICS), der Fragebogen zur habituellen körperlichen Gesundheit (FHKG) sowie der Fragebogen zum Gesundheitszustand (FGZ).

Alle in den jeweiligen Untersuchungen überprüften Modelle wiesen einen akzeptablen bis guten Fit auf. Dies bedeutet, dass die geschätzten Varianzen und Kovarianzen des a priori aufgestellten Theoriemodells mit den empirischen Varianzen und Kovarianzen relativ gut übereinstimmten (vgl. Kap. 3.6.3). Alle angeführten Untersuchungen zeigten, dass ein direkter Pfad vom Mangel an Bedürfnisbefriedigung zum Neurotizismus_e führte (mittlerer Pfadkoeffizient von .33). Ebenso führte ein direkter oder indirekter Pfad vom Mangel an Bedürfnisbefriedigung zur habituellen körperlichen Gesundheit (mittlerer Pfadkoeffizient von -.25). Ein direkter Pfad wies auf einen Effekt vom Mangel an Bedürfnisbefriedigung zur aktuellen Gesundheit bzw. zu akuten psychischen und physischen Symptomen (mittlerer Pfadkoeffizient von -.40) hin. Des Weiteren ergaben die Studien, dass einem chronischen Mangel an Bedürfnisbefriedigung die entscheidende gesundheitliche Bedeutung zukam, was nicht für den empfundenen Stress aufgrund zu hoher Anforderungen galt. Von der Unverträglichkeit führte ein positiver Pfad von .24 auf die Bedürfnisbefriedigung. Ein negativer Pfad bestand zwischen Gewissenhaftigkeit/Kontrolliertheit und der Bedürfnisbefriedigung (Pfadkoeffizient zwischen -.15 und -.29). Ein negativer Pfad von Extraversion/Offenheit konnte dagegen nur bei den Lehrern nachgewiesen werden, da diese Eigenschaft wohl in der Schüler-Lehrer-Interaktion hilft, seine Bedürfnisse zu befriedigen. Die habituelle Gesundheit dagegen schien nur einen schwachen Effekt als Ressource zu besitzen (nur in der Lehrerstudie ein negativer Pfad von -.18). Weitere Einflussfaktoren auf das chronische Stressempfinden und damit auch auf die Gesundheit, wie interne kognitive Ressourcen, interne psychische Anforderungen sowie spezifische externe Anforderungen, sind im Rahmen des SAR-Modells noch nicht systematisch untersucht worden (vgl. Abb. 2.8). Dies sollte im Rahmen dieser Arbeit geschehen, woraus sich auf Grund der erhobenen Variablen folgendes Messmodell sowie die im Folgenden erläuterten Fragestellungen und Hypothesen ergeben (vgl. Abb. 2.9):

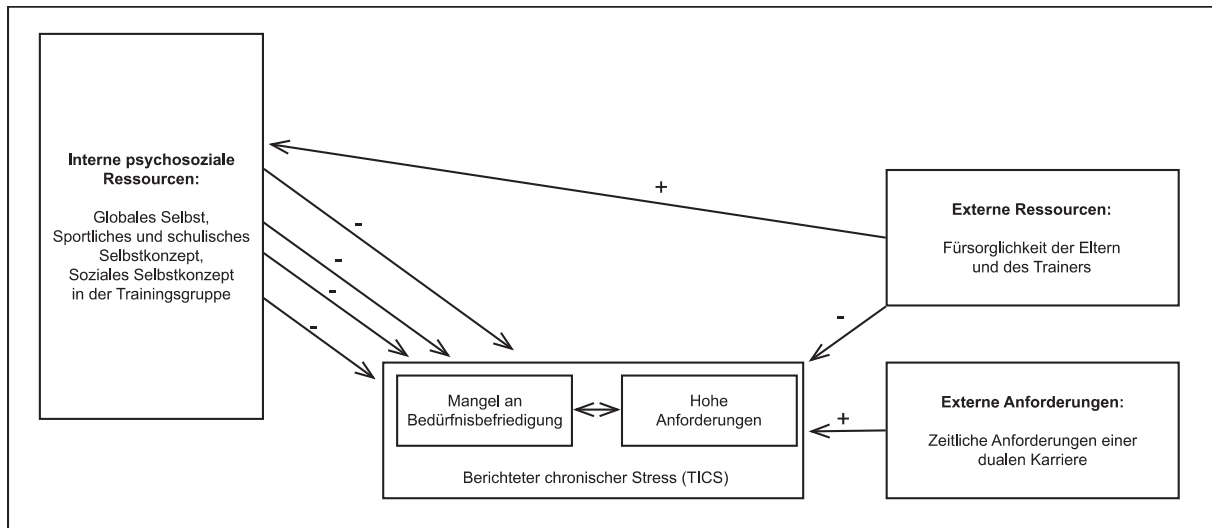


Abbildung 2.9 Theoretische Annahmen bzw. Wirkungsrichtungen der in dieser Arbeit erhobenen Messvariablen.

2.3 Forschungslage und Ableitung der Fragestellungen und Hypothesen

Die Explikation der Forschungsfragen und die damit verbundenen Forschungshypothesen erfolgten vor dem Hintergrund der hohen Anforderungen und Belastungen einer dualen Karriere sowie den beschriebenen theoretischen Annahmen und Befunden zur Entstehung eines chronischen Stressempfindens.

2.3.1 Duale Karriere und Zeitaufwand (Forschungsfrage 1)

In der sportwissenschaftlichen Literatur herrscht ein überwiegender Konsens darüber, dass eine duale Karriere unweigerlich mit einem großen zeitlichen Aufwand im schulischen und sportlichen Bereich verbunden ist (vgl. u.a. Borggrefe, 2013; Brettschneider, 1999; Fessler, 2002; O'Neill, Allen & Calder, 2013; Schweer, 2011). Rund ein Drittel der Zehn- bis Siebzehnjährigen ziehen sich wegen der hohen zeitlichen Belastungen und der daraus resultierenden Vernachlässigung anderer Lebensbereiche aus dem Leistungssport zurück (European Commission, 2012). Zschätzsch, Däbritz & Strang (2012) kommen auf Grund der umfangreicheren Veröffentlichungen zum Thema duale Karriere zu dem Schluss, dass die „... Doppelbelastung von Schule und Spitzensport nach wie vor ein zentrales Problem der erfolgreichen Nachwuchsförderung darstellt“ (Zschätzsch et al., 2012, S. 335). Training, trainingsbegleitende Maßnahmen und Regeneration konkurrieren mit den zeitlichen Anforderungen durch Lernen, Hausaufgaben erledigen, Vor- und Nachbereiten lernrelevanter

Inhalte und sonstigen schulischen Verpflichtungen. Somit wird für den Sportler die Ressource Zeit zu einem knappen immateriellen Kapital (Penney & Hay, 2008). Dieses kostbare Gut steht zum einen in Verbindung mit dem Output an sportlicher Leistung (Emrich et al., 2008), zum anderen hat deren Größe ebenfalls einen Einfluss auf die außersportlichen Pflichten und die schulischen Leistungen. Neben den Anforderungen von Schule und Sport müssen auch entwicklungspsychologische Prozesse durchlaufen und bewältigt werden, so dass eine duale Karriere eigentlich eine Dreifachbelastung bedeutet (Prohl & Stiller, 2011).

Die wöchentlichen Zeitemfänge einer dualen Karriere in Deutschland variieren je nach Sportart von 40 bis 90 Wochenstunden. Fessler (2002) ermittelte bei D- Kader-Athleten in Baden-Württemberg einen Gesamtzeitaufwand von 54 bis über 60 Wochenstunden, wobei bei Jugendlichen generell bis zu 40 Wochenstunden nur für das leistungssportliche Engagement anfallen können (Wippert, 2011). Richartz und Brettschneider (1996) berichteten in ihrer qualitativen Studie von durchschnittlich 40 bis 45 Stunden Zeitaufwand für Schule und Sport, der in einigen Fällen aber bis zu 90 Stunden betrug. Richartz et al. (2009) ermittelten im Rahmen ihrer Studie zu Kindern im Leistungssport, dass leistungsorientiert trainierende Kinder im Alter zwischen 8 und 10 Jahren in Berlin und Sachsen durchschnittlich zwischen 6 und 18 Stunden pro Woche für ihr sportliches Engagement aufwandten. Hoffmann et al. (2010) kamen bei einer Untersuchung mit jugendlichen Leistungssportlern in sportbetonten Schulen auf 50 bis 70 Wochenstunden für Schule, Sport und Wegezeiten. Teubert et al. (2006, S. 17 ff) schlussfolgerten aufgrund der Studienlage zu den Belastungen im Nachwuchsleistungssport, „... dass die Athleten die Schwierigkeiten der Vereinbarkeit von schulischen und sportlichen Belangen in hohem Maße auf der Zeitebene verorten“. Dies liegt zum größten Teil darin begründet, dass sich die Koordination der schulischen und sportlichen Belastungen als eine ständige und permanent zunehmende Belastung darstellt, wobei die inhaltlichen Anforderungen beider Aktionsfelder im Altersgang sich im Allgemeinen erhöhen und es somit kaum Möglichkeiten gibt, in einem der beiden Felder eine Reduzierung der zeitlichen Aufwendungen vorzunehmen (Fessler, 2002). Gerade im sportlichen Bereich befinden sich die Nachwuchsathleten im Alter von 14 bis 20 Jahren in der wichtigen aber auch kritischen Phase des Übergangs vom Junioren- zum Profibereich, in dem die Weichen der sportlichen Zukunft gestellt werden. Beckmann und Zier (2010, S. 25) sprechen hier von der sog. „Take-Off-Phase“ des stark erhöhten Zeitaufwands für Training und Wettkampf, um das persönliche Höchstleistungsniveau zu erreichen und zu stabilisieren. Erschwerend kommt hinzu, dass sich in nahezu allen Sportarten eine Ver-

schiebung der Trainingsumfänge von oben nach unten und damit eine Absenkung des Höchstleistungsalters in den Nachwuchsbereich beobachten lässt, was den zeitlichen Einsatz der Nachwuchsathleten bereits im späten Kindesalter erhöht (vgl. Oerter, 1982; Wipert, 2011). Dies führt dazu, dass schon im Juniorenbereich eine phasenweise räumliche und zeitliche Konzentration auf den Leistungssport in vielen Sportarten unumgänglich ist, um die Trainings- und Wettkampfumfänge absolvieren zu können, welche der Kaderstatus bzw. der internationale Standard der jeweiligen Altersgruppen erfordert (Institut für angewandte Trainingswissenschaft, 2013). Diese Phase der hohen Belastungen birgt die Gefahr einer Überlastung (Brettschneider, Heim & Klimek, 1998), welche durch eine stellenweise dogmatische Umsetzung der sog. Rahmentrainingspläne zusätzlich erhöht wird (Hottenrott & Braumann, 2015). Dies hat oftmals zur Folge, dass individuelle Lebens- und Entwicklungsphasen der Kinder und Jugendlichen nicht genügend berücksichtigt werden und ein Ausbleiben sportlicher Erfolge mit noch mehr Training beantwortet wird. Bricht man als Athlet aus dieser Spirale aus, droht der Verlust des Kaderstatus und damit in den meisten Fällen das frühe Karriereaus (ebd., 2015).

Aber auch im schulischen Bereich haben sich aufgrund bildungspolitischer Entwicklungen die Anforderungen an die Schülerinnen und Schüler erhöht. Die Einführung des achtjährigen Gymnasiums sowie der Ausbau der Ganztagschulen erhöhen zum einen die zeitlichen Aufwendungen für den Schulbesuch und zum anderen den Lernaufwand (vgl. Deutscher Olympischer Sportbund, 2013b; Deutscher Sportbund, 2006; Scholz, 2012).

Die Daten zu den Zeitaufwendungen jugendlicher Leistungssportler stammen überwiegend aus den nördlichen Bundesländern. Bis auf die D-Kader-Studie in Baden-Württemberg gibt es keine Angaben zu den Athleten im süddeutschen Raum. Daher ist ein Ziel dieser Arbeit, eine deskriptive Beschreibung des Zeithaushalts der Eliteschüler des Sports in Bayern zu geben. Aus der bisherigen Studienlage ergibt sich die Annahme, dass die Anforderungen einer dualen Karriere einen großen Zeitaufwand mit sich bringen, der den der Nicht-Sportschüler übersteigt. Für diese Forschungsfrage lautet die Hypothese H_1 daher:

H_1 : *Jugendliche Nachwuchsleistungssportler an bayerischen Eliteschulen haben einen höheren wöchentlichen Zeitaufwand als gleichaltrige Nicht-Leistungssportler.*

Eine Kernaufgabe der zentralen Fördereinrichtungen wie die Eliteschulen des Sports besteht aus der Ermöglichung einer Kopplung von sportlicher und schulischer Ausbildung. Daher werden die Angaben zu den zeitlichen Verpflichtungen mit subjektiven Einschät-

zungen zur Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport ergänzt. Diese Angaben sollen als Evaluation verstanden werden, um gegebenenfalls Anhaltspunkte zu möglichen Optimierungen geben zu können.

2.3.2 Duale Karriere und chronischer Stress (Forschungsfrage 2)

Die gesundheitlichen Folgen von chronischem Stress stellen ein nicht zu unterschätzendes Problem für den Nachwuchsleistungssport dar. So stellte Kleinert (2010) bei jugendlichen Kunstturnerinnen, die letztendlich aus dem Leistungssport ausstiegen, vor dem Dropout eine schlechtere psychische und physische Befindlichkeit fest, als bei denjenigen, die ihre sportliche Laufbahn weiterverfolgten. Christensen & Sorensen (2009) sehen in der Belastung aus Sport und Schule die Gefahr einer Überlastung auf Grund der Spannungen und Konflikte, die durch das Bewegen und Bewähren in den unterschiedlichen Lebensbereichen entstehen können. Aber allein der Hochleistungssport an sich wird bei Kindern und Jugendlichen schon länger „... als Stressfaktor ersten Ranges angesehen“ (Oerter, 1982, S. 8). Der bei länger andauernden Belastungen entstehende chronische Stress ist dabei ein Indikator dafür, dass es dem betreffenden Individuum nicht oder nur mit großer Anstrengung gelingt, externe und interne Anforderungen zu bewältigen (Becker, 2006b).

In Deutschland gibt es nur sehr wenige Studien, die sich mit dem Phänomen des chronischen Stresses im Spitzensport befassen (Hoffmann & Sallen, 2012). Richartz et al. (2009) berichteten in ihrer Studie mit acht- bis zehnjährigen Nachwuchsleistungssportlern, dass die vornehmlichen Stressquellen in sozialem Druck, sozialer Isolation und in Geschwisterkonflikten zu sehen sind. Die zeitlichen Überlastungen erfolgten erst an vierter Stelle, im Geschlechtervergleich bestanden kaum Unterschiede, im Altersgang verdrängte der schul- und sportbedingte Stress die sozialen Stressquellen. Brand et al. (2013) kamen in ihrer Untersuchung an drei Eliteschulen des Sports zu dem Ergebnis, dass eine duale Karriere nicht mehr Symptome psychischer Störungen hervorrief als bei Nicht-Sportlern, dennoch betonten die Autoren die Gefahr, die eine solche Sportkarriere auf die seelische Gesundheit haben kann. Einerseits konnten in dieser Querschnittsuntersuchung an zwölf- bis fünfzehnjährigen Sportschülern etwaige verzögernd auftretende Störungen nicht identifiziert werden, andererseits zeigten v.a. die aus der Sportförderung ausgeschlossenen Mädchen verstärkt Symptome psychischer Störungen. Zudem wiesen die Athleten insgesamt mehr somatoforme Symptome auf (ebd., 2013). Somatisierung beschreibt die Neigung, z.B. körperliches Unwohlsein, welches keine organischen Ursachen hat, eben auf solche zurückzu-

führen, wobei angenommen wird, dass dies häufig eine Reaktion auf psychosoziale Belastungen darstellt (Morschitzky, 2000). Moksnes, Løhre, Lillefjell, Byrne und Haugan (2014) konnten an dreizehn- bis achtzehnjährigen norwegischen Schülern zeigen, dass ein starker positiver Zusammenhang zwischen schulischem Stress und depressiven Symptomen sowie ein starker negativer Zusammenhang zwischen schulischem Stress und der Lebenszufriedenheit besteht, welche generell als ein Indikator des psychischen Gesamtzustandes gilt (Gilman & Huebner, 2006). Eine chronisch hohe Stressbelastung kann unter Umständen sogar die Entwicklung einer psychischen Störung begünstigen (vgl. Seiffge-Krenke & Lohaus, 2007). Zudem gilt es auch als weitestgehend bestätigt, dass ein Burnout eine Stresssymptomatik bzw. eine Konsequenz der chronischen Stressbelastung darstellen kann (vgl. u.a. Cordes & Dougherty, 1993; Raedeke & Smith, 2004). Zusammenfassend deutet die Studienlage auf ein erhöhtes chronisches Stressempfinden bei jugendlichen Nachwuchsleistungssportlern im schulischen Bildungsgang hin, welches erwiesenermaßen in Zusammenhang mit physischen und psychischen Konsequenzen steht (vgl. u.a. Gustafsson, Skoog, Podlog, Lundqvist & Wagnsson, 2013; Reiner et al., 2013). Daher wird erwartet, dass die duale Karriere zu einem überdurchschnittlichen Stresserleben aufgrund der Doppelbelastung aus schulischen und sportlichen Verpflichtungen führt. Die Hypothese H₁ dieser Forschungsfrage lautet daher:

H₁: *Es besteht ein signifikanter Unterschied im chronischen Stresserleben zwischen jugendlichen Nachwuchsleistungssportlern und jugendlichen Nicht-Leistungssportlern.*

2.3.3 Zusammenhang von externen Anforderungen, internen sowie externen Ressourcen und chronischem Stress (Forschungsfrage 3)

Umgangssprachlich wird chronischer Stress oft gleichgesetzt mit vielfältigen Anforderungen und Belastungen, die im subjektiven Empfinden mit einem Mangel an zur Verfügung stehender Zeit verbunden werden (Hoffmann, 2009). Geraten die zeitlichen Belastungen u.a. durch eine erhebliche Erhöhung der Trainingsumfänge und -intensitäten schon während der Schulzeit zu groß, kann dies zu einem negativen „Grenzertrag“ führen (Emrich, Prohl & Brand, 2006, S. 424), der in Verbindung mit bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen (Elbe, Beckmann & Szymanski, 2003) ein chronisches Stressempfinden begünstigt. Der Dropout aus dem Sportsystem stellt eine der negativen Bewältigungsmöglichkeiten dar. Aber auch schon vor der Manifestation eines chronischen Stressempfindens werden

der Zeitmangel bzw. der Zeitdruck (Fries & Kirschbaum, 2009; Wörz, 2012) sowie die ständige Koordinierung der Lebensbereiche als Stressquelle und typischer Dropout-Grund im Leistungssport genannt (Enoksen, 2011).

Der Zusammenhang von zeitlichen Belastungen und chronischem Stress im Leistungssport wurde in Deutschland bisher in zwei größeren Studien untersucht. Hoffmann et al. (2010) konnten nur geringe korrelative Zusammenhänge ($r = .27$) zwischen der Skala Arbeitsüberlastung (vgl. Kap. 3.7.3) und den zeitlichen Anforderungen für Training und Bildung bei Nachwuchssportschülern feststellen. Richartz et al. (2009, S. 303) kamen in ihrer Kinderleistungssportstudie zu einem ähnlichen Ergebnis: „Chronische Belastungen im Leistungssport von Kindern erwachsen nicht in erster Linie aus zeitlichen oder leistungsbezogenen Anforderungen, sondern aus dem Bedürfnis, in persönlichen Beziehungen anerkannt und angenommen zu werden“. Allerdings wurde hier nicht der direkte Einfluss der Zeitvariable auf die Stressbereiche geprüft, sondern es wurde anhand der Höhe der Stressbelastungen im Bereich der Arbeitsüberlastung der Einfluss der zeitlichen Belastungen interpretiert. Buddeberg-Fischer, Stamm, Buddeberg und Klaghofer (2010) hingegen konnten einen signifikanten Zusammenhang mit der Arbeitszeitbelastung und chronischem Stress bei jungen Ärzten feststellen, die ähnlich hohe zeitliche Anforderungen bewältigen müssen wie die Nachwuchsathleten der Eliteschulen des Sports. Hier wurde aber nur die Screening Skala des Trierer Inventars zum chronischen Stress (TICS) verwendet und nicht in die weiteren Stressdimensionen differenziert. Zusammenfassend wird erwartet, dass die hohen Zeitaufwendungen einen Einfluss auf das chronische Stresserleben der Nachwuchsleistungssportler haben.

Im Kontext von Sport, Stress, Gesundheit und vermeintlich schützenden Ressourcen wird zum einen der Frage nachgegangen, inwiefern der Sport als Schutzfaktor wirkt und somit die gesundheitsgefährdenden Effekte einer stressinduzierten Belastung abmildert. Die Befundlage scheint hier uneinheitlich zu sein. Gerber (2008, S. 197) betont die insgesamt geringen Hinweise auf eine Ressourcenwirkung des Sports in der Schweiz und in Deutschland, andere Studien sehen die sportliche Aktivität u.U. als Ressource in Form einer Selbstwertsteigerung (Beckmann, 2006) bzw. als Puffereffekt für physische und psychische Beschwerden (Reiner et al., 2013). Zum anderen wird der Leistungssport aus Sicht der transaktionalen Stresstheorie zu den stressauslösenden äußeren Bedingungen gezählt. Dieses Stresskonzept liegt auch dem SAR-Modell zugrunde (vgl. Kap. 2.2). In diesem

Modell wird davon ausgegangen, dass die internen und externen Ressourcen entscheiden, wie gut die Bewältigung von Anforderungen gelingt. Folgt man dieser Logik, dann stellt der leitungsorientiert betriebene Sport bzw. die duale Karriere mit ihren hohen zeitlichen Belastungen eine externe Anforderung dar, die mit Hilfe der externen und internen Ressourcen bewältigt werden müssen, um negative Auswirkungen auf den Gesundheitszustand in Form einer chronischen Stressbelastungen abzumildern oder gar zu verhindern. Der Einfluss solcher Ressourcen auf das Stressempfinden wurde in mehreren Studien bestätigt (vgl. u.a. Hemming, 2015; Hoffmann et al., 2010; Lequerica et al., 2010; Richartz et al., 2009; Stoll et al., 2007) und gilt als wirkungsvolle Quelle, um externe Anforderungen bewältigen zu können (Schwarzer, 2000).

Den Zusammenhang eines hohen Selbstwerts mit einem niedrigeren Ausmaß des Stressempfindens ermittelten Gerber und Pühse (2008) an 14-jährigen Schweizer Schülern. Richartz et al. (2009) belegten, dass sich das Selbstwertgefühl im Kinderleistungssport als global wirkender Schutzfaktor gegen chronischen Stress verhielt, die domänenspezifischen Selbstkonzepte wie das soziale Selbstkonzept in der Schulklasse oder das schulische Selbstkonzept dagegen vorwiegend in eben diesen Bereichen stressmindernd wirkten. Lediglich das Körperkonzept spielte in ihrer Studie als Stresspuffer keine Rolle. Hemming (2015) ermittelte in einer Längsschnittstudie zu hohen Leistungsanforderungen in Sport und Musik im Kindesalter das schulische Selbstkonzept als wirkungsvollsten Faktor der Stressminderung. Ebenso fand sich ein negativer Zusammenhang zwischen dem allgemeinen Selbstwert und depressiven Symptomen (vgl. u.a. Steiger, Allemand, Robins & Fend, 2014). Daher wird in vorliegender Studie erwartet, dass das globale Selbstkonzept sowie seine Facetten des schulischen und sportlichen Selbstkonzepts und dem sozialen Selbstkonzept in der Trainingsgruppe eine stressmindernde Wirkung auf das chronische Stresserleben haben.

McKenzie und Frydenberg (2004) belegten in ihrer Studie an australischen Schülern im Alter von 11 bis 18 Jahren, dass die Existenz von Freundschaften, die Unterstützung der Eltern sowie ein angemessenes Zuhause die wichtigsten externen Unterstützungsquellen im Zusammenhang mit produktiven Stressbewältigungsstrategien waren. Den Einfluss der Qualität der Beziehung zu den Eltern in Zusammenhang mit der persönlichen Entwicklung als auch mit Belastungen bestätigte Sroufe (2005) anhand der Ergebnisse einer 30-jährigen Längsschnittstudie. Auch im sportlichen Kontext steht die Unterstützung von wichtigen

Bezugspersonen wie dem Trainer in Zusammenhang mit der Art und Weise der Belastungsbewältigung und damit auch mit der Gefahr eines Auftretens von gesundheitlichen Folgeerscheinungen wie einem Burnout (Überblick bei Sheridan et al., 2013). Auf Grund der Studienlage zur Wirkung der externen Ressourcen wird davon ausgegangen, dass die Fürsorglichkeit der Eltern sowie des Trainers eine stressmindernde Wirkung auf das chronische Stresserleben haben.

Neben der Bedeutung der sozialen Unterstützung innerhalb der Stressbewältigung spielt das Elternhaus und unmittelbare Bezugspersonen wie z.B. der Trainer ebenfalls eine Rolle in der Entwicklung des Selbstkonzepts bzw. des Selbstwerts. Im Rahmen der sog. Bindungstheorie (u.a. Ainsworth, Blehar, Waters & Wall, 1978; Bowlby, 1995) geht man davon aus, dass die frühen Bindungen zu den Eltern einen gewichtigen Einfluss auf die Entwicklung der Persönlichkeit und damit auch auf das Selbstbild und die soziale Interaktion haben (Sroufe & Fleeson, 1986). Hier spielt eine liebevolle, respektvolle und von Anteilnahme geprägte Beziehung zu den Eltern eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung eines positiven Selbstwertgefühls (Engel & Hurrelmann, 1989; Trautwein, 2003), wobei die Verinnerlichung der Meinung der engsten Bezugspersonen über einen Selbst eine große Rolle spielt (Harter, 2012). Die hier tragende Rolle der Eltern besteht auch in der Jugend und Adoleszenz (Fend, 2005), allerdings wird z.T. angenommen, dass die Bedeutung der Peer-Gruppen für das Selbstwertgefühl zunimmt (Trautwein, 2003). Geschlechterspezifisch ist das Ausmaß des Rückgangs der Eltern-Kind-Beziehung unbedeutend, tendenziell scheinen aber die Mädchen eine etwas bessere Beziehung zu den Eltern in der Phase der Adoleszenz zu erhalten (ebd., 2003). Ebenso wird davon ausgegangen, dass eine gelungene Eltern-Kind-Beziehung sich in Form einer positiven schulischen und akademischen Entwicklung niederschlägt, wobei der globale Selbstwert den Einfluss der Elternbeziehung auf die schulische Entwicklung zu mediiere scheint (Kocayörük & Şimşek, 2015). Der Zusammenhang von sozialen Beziehungen und dem Selbstkonzept zeigt sich auch im sportlichen Bereich. Douglas und Conroy (2006) konnten eine Zunahme des Selbstwerts von jugendlichen Schwimmern auf Grund eines psychosozialen Kommunikationstrainings ihrer Trainer feststellen. Einen starken positiven Effekt der Athlet-Trainer-Beziehung auf das physische Selbstkonzept wiesen Jowett und Cramer (2010) bei britischen Sportlern im Alter zwischen 13 und 23 Jahren nach. Smoll, Smith, Barnett & Everett (1993) konnten anhand einer Interventionsstudie den Zusammenhang von sozialer Kompetenz bei Trainern

und dem Anstieg des Selbstwertgefühls feststellen. In dieser Untersuchung wird daher angenommen, dass die externen Ressourcen einen Effekt auf das Selbstkonzept ausüben.

Die Annahmen über die Zusammenhänge von externen Anforderungen, internen sowie externen Ressourcen und chronischem Stress (Forschungsfrage 3) sollen im Rahmen der Modellprüfung der theoretischen Vorstellung der Zusammenhänge von Stress, Gesundheit und Krankheit im Rahmen einer Pfadanalyse beantwortet werden, um dem komplexen Belastungs-Bewältigungs-Prozess Rechnung zu tragen. Das Geschlecht wurde als Kontrollvariable aufgenommen. Hieraus lassen sich im Rahmen dieser Forschungsfrage folgende Hypothesen ableiten, welche im Rahmen der Pfadanalyse getestet werden sollen:

- H₁: Je höher die zeitlichen Anforderungen einer dualen Karriere ausfallen, desto höher wird das Ausmaß des empfundenen Stresses.
- H₂: Je höher das allgemeine Selbstkonzept entwickelt ist, desto niedriger wird das Ausmaß des empfundenen Stresses.
- H₃: Das allgemeine Selbstkonzept hat einen positiven Einfluss auf die Facetten des schulischen und sportlichen Selbstkonzepts sowie auf das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe.
- H₄: Je höher die Facetten des Selbstkonzepts in Form des schulischen und sportlichen Selbstkonzepts bzw. des sozialen Selbstkonzepts in der Trainingsgruppe entwickelt sind, desto niedriger wird das Ausmaß des empfundenen Stresses.
- H₅: Die Facetten des schulischen und sportlichen Selbstkonzepts sowie das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe medieren den Einfluss des allgemeinen Selbstkonzepts auf das Ausmaß des empfundenen Stresses.
- H₆: Je höher die Fürsorglichkeit der Eltern empfunden wird, desto niedriger wird das Ausmaß des empfundenen Stresses.
- H₇: Je höher die Fürsorglichkeit des Trainers empfunden wird, desto niedriger wird das Ausmaß des empfundenen Stresses.
- H₈: Je höher die Fürsorglichkeit der Eltern empfunden wird, desto höher wird das allgemeine Selbstkonzept empfunden.
- H₉: Je höher die Fürsorglichkeit des Trainers empfunden wird, desto höher wird das allgemeine Selbstkonzept empfunden.
- H₁₀: Das allgemeine Selbstkonzept und seine Facetten des schulischen und sportlichen Selbstkonzepts sowie das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe medi-

ieren den Einfluss der Fürsorglichkeit der Eltern auf das Ausmaß des empfundenen Stresses.

- H₁₁: Das allgemeine Selbstkonzept und seine Facetten des schulischen und sportlichen Selbstkonzepts sowie das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe medieren den Einfluss der Fürsorglichkeit des Trainers auf das Ausmaß des empfundenen Stresses.

Folgende Abbildung (2.10) veranschaulicht die in Hypothesen formulierten Annahmen der Forschungsfrage 3 mit einer unterstellten Top-Down Wirkrichtung innerhalb des Selbstkonzepts (vgl. Kap. 2.2.4).

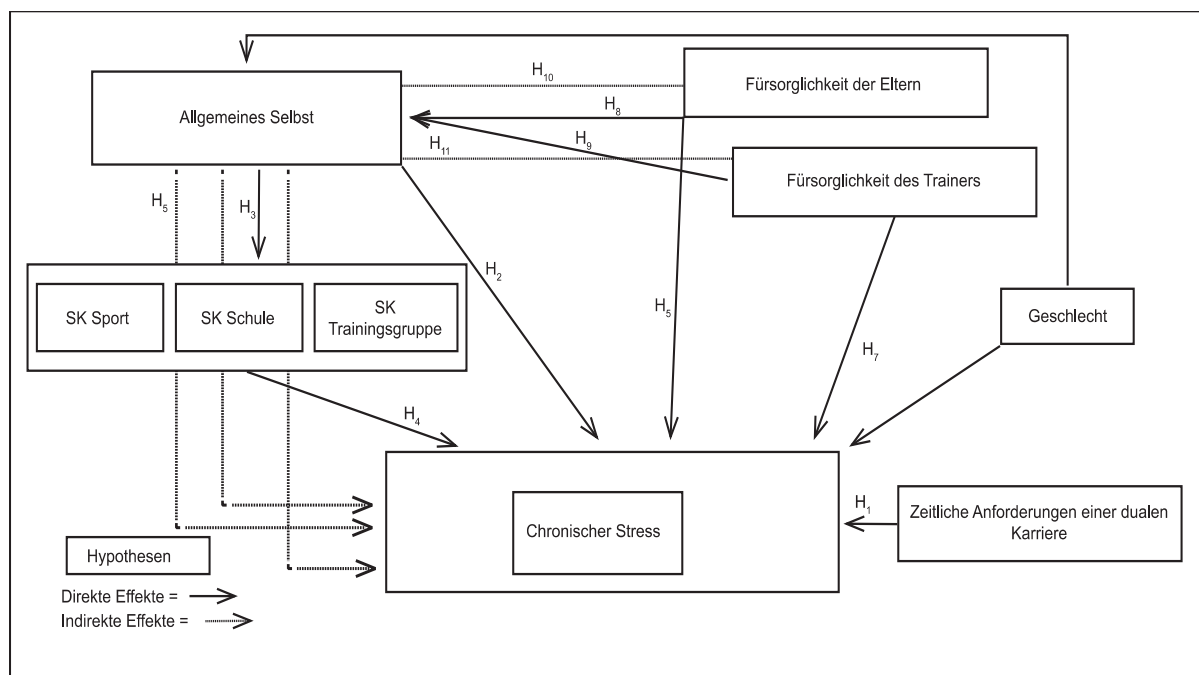


Abbildung 2.10 Theoretisches Modell zur Vorhersage des Stressempfindens.

Als externe Anforderungen müssen u.a. die hohen zeitlichen Belastungen einer dualen Karriere bewältigt werden. Im Bewältigungsprozess greifen die Athleten auf externe Ressourcen wie die Fürsorglichkeit der Eltern und des Trainers sowie auf interne Ressourcen zurück. Als interne Ressourcen wurde das Selbstkonzept in Form des Generellen Selbst, des sportlichen und schulischen Selbstkonzepts sowie des Selbstkonzepts in der Trainingsgruppe erhoben. Analog zum SAR-Modell wird erwartet, dass die externen und internen Ressourcen helfen, die externen Anforderungen besser zu bewältigen und somit zu einer verminderten Stressempfindung beitragen. Zusätzlich wird davon ausgegangen, dass die externen Ressourcen das Selbstkonzept positiv beeinflussen und damit zusätzlich indirekt

vermindernd auf das Stressempfinden wirken. Da die Wirkrichtungen innerhalb der Selbstkonzeption nicht im Mittelpunkt der Fragestellung stehen, wird in vorliegender Untersuchung von einer Top-Down Wirkrichtung ausgegangen.¹⁹

2.4 Zusammenfassung

Das Verfolgen einer leistungssportlichen Karriere bei gleichzeitiger schulischer Ausbildung erfordert einen großen zeitlichen Aufwand der jugendlichen Nachwuchssportler. Die gesetzlich geregelte Unterrichtszeit gibt für die gymnasiale Mittelstufe zwischen 32 und 36 Unterrichtsstunden vor, in der Oberstufe sind es im Durchschnitt zwei bis vier Stunden pro Woche weniger. Hinzu kommen noch die Zeiten, die für das Lernen, die Nachbereitung und sonstige schulische Aktivitäten aufgewendet werden müssen. Die Sportler der Eliteförderung haben allerdings die Möglichkeit, die Oberstufe um ein Jahr zu verlängern, was zu einer Reduzierung der Unterrichtszeit und damit auch der Lernzeit führt. Dieses frei werdende Zeitbudget soll ein umfangreicheres Trainingspensum ermöglichen, um das persönliche Leistungsmaximum weiter nach oben zu verschieben, da in dieser Phase größtenteils die Weichen für eine Karriere im Höchstleistungsbereich gestellt werden. Die Kopplung von Schule und Leistungssport resultiert daher v.a. in einer hohen zeitlichen Gesamtbelastung, die neben physischen Belastungen die Gefahr einer psychischen Überlastung in Form eines chronischen Stressempfindens birgt. Innerhalb des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells werden als Quellen von chronischem Stress zu viele und zu hohe allgemeine Anforderungen, unbefriedigte Grundbedürfnisse sowie ein Hang zur chronischen Besorgnis angesehen. Neben den zeitlichen Anforderungen einer dualen Karriere können daher auch fehlende Bedürfnisverwirklichungsmittel, die von der Umwelt erwartet werden, als externe belastende Bedingungen einen direkten negativen Einfluss auf das Stressempfinden aufweisen, demgegenüber interne und externe soziale Ressourcen stressreduzierend wirken können. Als interne psychische Ressource spielt neben Persönlichkeitseigenschaften, Intelligenz und Wissen das multidimensionale Selbstkonzept eine wichtige Rolle beim Umgang mit den hohen Anforderungen einer dualen

¹⁹ Neben theoretischen Überlegungen wurde zur Festlegung des Ausgangsmodells zudem die Pfadanalyse eines Bottom-Up (vgl. Kap. 2.2.4). Dieses wurde ebenfalls nicht abgelehnt, wies aber einen deutlich schlechteren Modell-Fit auf und führte daher zu der Entscheidung, das Top-Down-Modell zur Ergebnisinterpretation heranzuziehen. Solch ein Vorgehen sehen Marsh und Yeung (1998) als ideales Vorgehen zur Testung der Annahmen zur Wirkrichtungen innerhalb des Selbstkonzepts.

Karriere. Weiterhin wird der sozialen Unterstützung durch die Eltern sowie der des Trainers als externe soziale Ressource ebenso ein stressreduzierender Einfluss unterstellt, wobei in vorliegender Untersuchung von einem direkten Effekt der Unterstützung auf das Wohlbefinden bzw. die Stressbelastung ausgegangen wird.

3 Empirische Untersuchung an bayerischen Eliteschulen des Sports (EdS)

3.1 Design der Untersuchung

Generell müssen jegliche wissenschaftliche Untersuchungen an bayerischen Realschulen und Gymnasien eine Genehmigung des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst erhalten. Nach Prüfung der inhaltlichen und formellen Anträge erhielt die vorliegende Untersuchung am 13.10.2014 mit Aktenzeichen X.7-B05106/114/8 die benötigte Genehmigung zur Durchführung. Vom Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst wurden die Eliteschulen des Sports in Berchtesgaden, Nürnberg und Oberstdorf für die Fragebogenerhebung vorgeschlagen, wobei die letztendliche Genehmigung den jeweiligen Schulleitern oblag. Auf Grund der bisher fehlenden Daten zur zeitlichen Belastung sowie zum chronischen Stressempfinden der bayerischen Eliteschüler des Sports wurde die Genehmigung zunächst für eine Querschnittsstudie erteilt. Der Vorteil einer solchen Studie liegt v.a. in dem relativ geringen Untersuchungsaufwand und in der Tatsache, bestimmte Kausalhypothesen von vornherein ausschließen zu können (Döring & Bortz, 2016). Außerdem kann in kurzer Zeit ein interessierendes Altersspektrum befragt werden und Ergebnisse sind wesentlich schneller verfügbar als in einem längsschnittlichen Design (Lohaus, Ball & Vierhaus, 2007). Allerdings kann bei einem Messzeitpunkt die Interpretation von Kausalität von Zusammenhängen lediglich über theoretische Begründungen erfolgen, Unterschiedshypothesen sind nur sehr eingeschränkt über diesen Untersuchungszeitpunkt hinaus generalisierbar und die Abbildung von Entwicklungsverläufen setzt längsschnittliche Daten zwingend voraus (Döring & Bortz, 2016). Diese Nachteile einer querschnittlichen Untersuchung in Bezug auf die Kausalität der Wirkungszusammenhänge soll die Anwendung sog. Strukturgleichungsmodelle in vorliegender Untersuchung auffangen. Diese können zwar ebenfalls keine Kausalität verifizieren, so lange sich weitere Kausalmodelle finden lassen, die im Rahmen des Modelltests nicht abgelehnt werden, setzen aber voraus, dass unterstellte Ursache-Wirkungsbeziehungen a priori und theoriekonform festgelegt werden müssen (Steinmetz, 2014). Zudem konstatieren Frydenberg & Lewis (2000), dass dem überwiegenden Teil der

Studien im Bereich der Stressforschung zu den Zusammenhängen und Entwicklungen von Belastung und Belastungsbewältigung ein querschnittliches Untersuchungsdesign zugrunde liegt.

Bei der Planung der jeweiligen Erhebungszeitpunkte wurde in Abstimmung mit den Sportkoordinatoren der Schulen darauf geachtet, dass möglichst viele Nachwuchsleistungssportler sich in Phasen hoher sportlicher Belastungen bzw. in der Hauptsaison befanden, damit ein realistisches Bild der zeitlichen Belastungen sowie des chronischen Stressempfindens gezeichnet werden konnte. Auf Grund der Vielzahl an Sportarten, die an den Eliteschulen des Sports gefördert werden, war dies nicht für alle Teilnehmer der Studie möglich, konnte aber dennoch für eine überwiegende Mehrheit der Sportler gewährleistet werden. Die Erhebungen fanden an jeder Schule zu einem Messzeitpunkt statt (Winter 2015) und bestanden aus einem standardisierten Fragebogen zu den zeitlichen Belastungen, zur Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport, zum Stressempfinden sowie zu protektiven Ressourcen (zur Auswahl der Erhebungsinstrumente vgl. Kap. 3.7). Folgende Abbildung (3.1) gibt eine schematische Darstellung des gewählten Untersuchungsdesigns wieder:

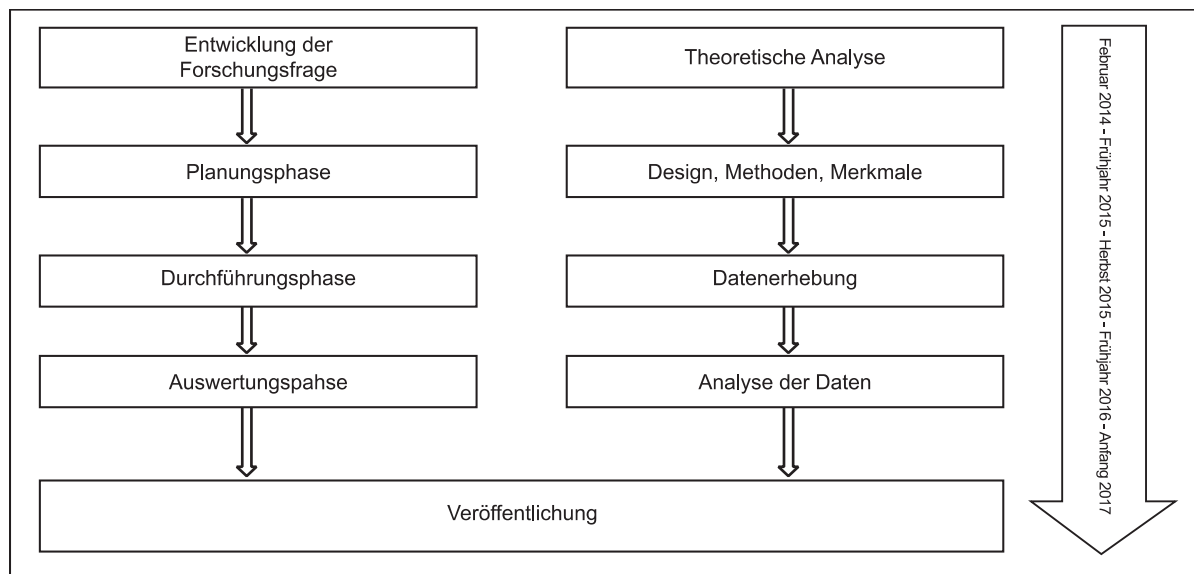


Abbildung 3.1 Schematische Darstellung des Untersuchungsdesigns.

3.2 Die Eliteschulen des Sports (EdS) als zentraler Bestandteil der Nachwuchsförderung

Eine der zentralen Aufgaben im Nachwuchsleistungssport besteht darin, die Vereinbarkeit der sportlichen und der schulischen Ausbildung zu ermöglichen und gleichzeitig in beiden

Bereichen entsprechende Erfolgsaussichten zu gewährleisten (Fessler, 2005). Die internationalen Entwicklungen im Leistungsbereich in der Weltspitze sind in vielen Sportarten rasant gestiegen, so dass ein erhebliches Problem darin besteht, die notwendigen Trainingsumfänge im langjährigen Leistungsaufbau überhaupt realisieren zu können (Rost, Pfeifer & Ostrowski, 2001). Ebenso ist ein internationaler Trend zu beobachten, dass immer mehr schulpflichtige Athleten auf höchstem Niveau aktiv sind (O'Neill et al., 2013). Will man daher den Anschluss an die Weltspitze auch in Deutschland nicht verlieren, müssen sich die hohen Trainingsumfänge zwangsläufig immer weiter nach unten verschieben (Güllich, Papathanassiou, Pitsch & Emrich, 2001). Dies rechtfertigt bzw. bedingt umso mehr die Konzentration der jungen Athleten an zentralen Fördereinrichtungen wie die Eliteschulen des Sports und erfordert daher eine ständige Evaluierung und damit einhergehende Optimierung und Effektivierung dieser Strukturen (Institut für angewandte Trainingswissenschaft, 2013).

Die Eliteschulen des Sports stellen eine Form der institutionellen Kopplung von Schule und Leistungssport dar und leisten somit einen wichtigen Beitrag im Rahmen der Nachwuchsförderung (Benthien, Groze & Brand, 2013). Bis zur Wiedervereinigung entwickelten sich die Talentfördermodelle strukturell unterschiedlich und getrennt voneinander. In der Deutschen Demokratischen Republik wurden bereits in den frühen 1950er Jahren sog. Kinder- und Jugendsportschulen (KJS) eingerichtet, während in Westdeutschland erstmals Mitte der 60er Jahre vereinzelt Sportzweige an Schulen oder Internatsschulen mit sportlichem Schwerpunkt anzutreffen waren und erst gegen Ende der 80er Jahre gesetzlich verankerte Maßnahmen zur Förderung der Kooperation von Schule und Leistungssport entstanden (Waschler, 1996). Diese Förderstrukturen können als durchaus gelungener Versuch der Kopplung von Schule und Leistungssport betrachtet werden (vgl. Brettschneider & Heim, 2001; Stambulova, Engström, Franck, Linnér & Lindahl, 2014). Der Deutsche Olympische Sportbund benennt die Zielstellungen der Eliteschulen des Sports mit (1) der Vorbereitung auf Spitzenleistungen im Höchstleistungsalter, mit (2) der Gewährleistung eines leitungsgerechten Schulabschlusses in Verbindung mit einer entsprechenden Persönlichkeitsentwicklung sowie (3) der Unterstützung bei der Bewältigung der schulischen und sportlichen Aufgaben (Deutscher Olympischer Sportbund, 2013b). Um das Prädikat Eliteschule des Sports zu behalten oder zu erwerben, müssen bestimmte Qualitätskriterien erfüllt werden. Das Prädikat gilt für einen olympischen Zyklus und wird vom Deutschen Olympischen Sportbund vergeben. Der DOSB nennt folgende sechs Qualitätskriterien, die

erfüllt werden müssen: (1) sportfachliche Kriterien, die eine hochwertige sportliche Ausbildung ermöglichen, (2) ein möglichst effizientes Management des Zeitbudgets der Athleten durch entsprechende räumliche und schulisch-institutionelle Bedingungen, (3) die Anbindung eines Internats, (4) die Einrichtung eines Leistungssportkoordinators sowie die Verankerung in regionale Leistungssportstrukturen, (5) ein pädagogisches Konzept i.S. einer ganzheitlichen Persönlichkeitserziehung und (6) einen entsprechenden Anteil an sportlichen Erfolgen bzw. einen Anteil an bundesweiten Kadermitgliedern der jeweiligen Eliteschüler in Verbindung mit qualifizierenden Schulabschlüssen (Deutscher Olympischer Sportbund, 2010). Das Hauptaugenmerk der Förderung liegt demnach, neben einem leistungsportorientiertem infrastrukturellen und personellen Umfeld, in der Realisierung möglichst hoher zeitlicher Umfänge für Training und Wettkampf (Emrich, Fröhlich, Klein & Pitsch, 2007). Die Vereinbarkeit von schulischer Ausbildung mit dem Erlangen eines individuell erreichbaren Schulabschlusses bei gleichzeitiger Verfolgung einer leistungssportlichen Karriere soll durch einen engen räumlichen Verbund aus Sport, Schule und ggf. Wohnen eine zeitliche Entlastung erreichen, die zur Verhinderung eines vorzeitigen Rückzugs aus dem sportlichen Engagement beitragen soll (Hülsen, 2012). Dennoch müssen sich die Eliteschulen des Sports dem Anspruch stellen, eine möglichst optimale ganzheitliche Persönlichkeitsentwicklung der Nachwuchsleistungssportler zu ermöglichen (Prohl & Stiller, 2011). Die Umsetzung dieses ganzheitlichen Erziehungsauftrags auch im Nachwuchsleistungssport lässt sich u.a. neben der Betreuung durch Wohnheimpädagogen an der curricularen Verankerung des Profilfaches Sport erkennen (Prohl & Stiller, 2011). Dass dies durchaus auch zu gelingen scheint, zeigen u.a. die hohen Zahlen an hochqualifizierten Berufsbildern in nachsportlichen Karrieren (Feldhoff, 2000).

Im Jahr 2015 existierten insgesamt 43 Eliteschulen des Sports im gesamten Bundesgebiet, an welche ein Internat sowie ein Olympiastützpunkt angebunden sind. Von diesen Verbundsystemen befinden sich 22 in westdeutschen und 18 in ostdeutschen Bundesländern sowie drei in Berlin. Insgesamt haben 29 Eliteschulen einen Schwerpunkt auf Sommersportarten, sieben auf Wintersportarten und sieben einen übergreifenden Schwerpunkt (Deutscher Olympischer Sportbund, 2015). In Bayern gibt es vier Standorte, in München das Isar-Sportgymnasium und in Nürnberg die Bertold-Brecht-Schule mit Schwerpunkt auf olympische Sommersportarten, die Christopherusschulen in Berchtesgaden, in Oberstdorf das Gertrud-von-le-Fort Gymnasium, die Realschule Sonthofen und die Mittelschule Oberstdorf mit dem Schwerpunkt auf die olympischen Wintersportarten. Zur Aufnahme an

einer der beiden bayerischen Eliteschulen des Sports mit Schwerpunkt auf olympische Sommersportarten ist als Voraussetzung mindestens der Landeskaderstatus des jeweiligen Fachverbandes bzw. die Sichtung durch den jeweiligen Sportfachverband aufzuweisen (Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, 2015). In den olympischen Wintersportarten werden die talentierten Nachwuchsleistungssportler in den Jahrgangsstufen fünf bis acht zunächst als sog. PZW-Kids gefördert. Hiermit soll eine heimatnahe Förderung der sportlichen Talente an den sog. Partnerschulen des Wintersports gefördert werden, bevor ab der neunten Jahrgangsstufe eine Konzentration der Athleten an den beiden bayerischen Eliteschulen für den Wintersport in Berchtesgaden oder Oberstdorf vorgenommen wird (PZW - Partnerzentren des Wintersports, 2015). Für eine anschließende Aufnahme an einer Eliteschule ab der neunten Jahrgangsstufe müssen die Athleten der Wintersportarten mindestens D- Kaderstatus sowie eine Bundeskaderperspektive des jeweiligen Fachverbandes aufweisen (Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, 2015), wobei die beiden Eliteschulen des Wintersports ebenfalls Partnerschulen des Wintersports sind und daher für die sich bereits an der Schule befindenden Athleten nur ein formaler Wechsel innerhalb des Fördersystems erfolgt. Verliert ein Athlet den erlangten Förderstatus oder zieht er sich aus der leistungssportlichen Karriere zurück, so kann dieser zumindest in Bayern die bisherige Schule weiter besuchen, da diese im Grunde normale Regelschulen darstellen und die überwiegende Mehrheit der Schüler keinen Leistungssport betreibt. An den Eliteschulen des Sports in Bayern haben die Sportler zudem die Möglichkeit der Schulzeitstreckung, sie können die regulär zweijährige Qualifizierungsphase (Oberstufe) zum Abitur auf drei Jahre ausdehnen.

Gerade für die Wintersportarten spielen die Eliteschulen eine sehr große Rolle beim Abschneiden bei internationalen Großveranstaltungen. So war bei den olympischen Winterspielen in Sotchi 2014 an jeder der insgesamt 152 errungenen Medaillen mindestens ein ehemaliger oder aktueller Eliteschüler des Sports beteiligt. Dabei stammen 36,9 % der teilnehmenden ehemaligen oder aktiven Eliteschüler aus Bayern (Deutscher Olympischer Sportbund, 2014). Bei den olympischen Sommerspielen in London 2012 waren an 30 von insgesamt 86 errungenen Medaillen ehemalige oder aktive Eliteschüler des Sports beteiligt, wobei von den insgesamt 104 teilnehmenden ehemaligen oder aktiven Eliteschülern zwei aus Bayern stammten (Deutscher Olympischer Sportbund, 2013a). Hummel und Brand (2010) erklären das unterschiedliche Abschneiden der Eliteschüler bei den Sommer- bzw. Winterspielen u.a. mit einer international geringeren Konkurrenzdichte in einigen Winter-

sportarten sowie mit den geographischen, klimatischen und sportinfrastrukturellen Bedingungen, welche eine gezieltere Konzentration der Athleten an Fördereinrichtungen wie die Eliteschulen des Sports zwingend notwendig macht.

Im Folgenden werden die an der Untersuchung beteiligten Eliteschulen des Sports in Bayern näher beschrieben.

3.2.1 CJD Christophorus Gymnasium Berchtesgaden

Die im Jahr 1953 gegründeten Christopherusschulen in Berchtesgaden schließen das Förderzentrum mit Grund- und Mittelschule, die Realschule und das Gymnasium mit ein. In diesem Schulzentrum ist ein Internat mit angeschlossen und es können staatlich anerkannte Abschlüsse erworben werden. Bereits im Schuljahr 1971/72 wurde Nachwuchssportlern die Möglichkeit geboten, die Schule und den Sport zu meistern, lange bevor der Begriff einer dualen Karriere entstanden ist (Deutscher Olympischer Sportbund, 2011). Im Schuljahr 1997/98 wurde das Gymnasium durch den Deutschen Sportbund in den Kreis der 17 Eliteschulen des Sports aufgenommen. Die sportlichen Schwerpunkte der Schule sind Rennrodeln, Ski Alpin und Nordische Kombination, es werden aber auch förderfähige Nachwuchssportler aus anderen Wintersportarten aufgenommen. Im Schuljahr 2014/15 gehen 300 Schüler auf das Gymnasium, wobei 75 davon sich in der Eliteförderung befinden. Das Gymnasium arbeitet nach dem offenen Ganztagskonzept und bietet einen naturwissenschaftlich-technologischen, einen sprachlichen und einen sportlichen Zweig an. Im sog. sportlichen Zweig ist es möglich, ab der 8. Jahrgangsstufe das Profillfach Sport zu wählen, welches in diesem Fall zum Kern- und Vorrückungsfach wird. Mit zwei zusätzlichen Wochenstunden werden neben praktischen auch theoretische Kenntnisse vermittelt. Als gezielte Fördermaßnahmen für die Sportschüler gibt es einen individuellen Nachführunterricht sowie die Möglichkeit, in den Osterferien den versäumten Unterrichtsstoff in konzentrierter Form nachzuholen. Zusätzlich existiert in Berchtesgaden die Konzeption eines virtuellen Klassenzimmers, wodurch ein zeitnahe Versand z.B. von Unterrichtsmaterialien möglich ist. Zudem werden auf Internetplattformen schulische Materialien dauerhaft zur Verfügung gestellt. Allerdings wird hier Wert darauf gelegt, dass die Sportschüler aktiv an der Umsetzung der Fördermaßnahmen mitwirken und diese ein Bewusstsein über die Notwendigkeit entwickeln, sich auch selbstständig um das Nachholen und Nachlernen von versäumten Stoff sorgen zu müssen.

3.2.2 Gertrud-von-le-Fort Gymnasium Oberstdorf

Als Partnerschule des Wintersports sowie als Eliteschule des Sports haben talentierte Nachwuchssportler auch am Gertrud-von-le-Fort Gymnasium die Möglichkeit, Schule und Leistungssport zu verbinden. Die Schule kann auf eine lange Tradition an international erfolgreichen Absolventen zurückblicken. So schlossen z.B. im Jahre 1980 der Mannschaftsolympiasieger in der Nordischen Kombination Thomas Müller oder 1981 der Eiskunstläufer Norbert Schramm ihre Schullaufbahn mit der allgemeinen Hochschulreife ab. Das Prädikat Eliteschule des Sports erhielt das Gymnasium Oberstdorf erst im Jahr 2008, stellt aber mit den Christopherusschulen Berchtesgaden seit langem regelmäßig national und international erfolgreiche Wintersportler. Im Schuljahr 2014/15 besuchten 502 Schüler diese Schule, wovon 123 Schüler die entsprechenden Fördermaßnahmen als sog. PZW-Kids bzw. Eliteschüler des Sports in Anspruch nehmen können. Das Gymnasium bietet einen sprachlichen sowie einen naturwissenschaftlichen Zweig an, zusätzlich kann noch das Profulfach Sport gewählt werden, welches die dritte Fremdsprache im sprachlichen Zweig bzw. Chemie und Informatik im naturwissenschaftlichen Zweig ersetzt. Dieses Profulfach kann ab der achten Jahrgangsstufe belegt werden und bedeutet, dass wöchentlich sechs Stunden Sport unterrichtet werden, wovon zwei Stunden rein theoretische Inhalte vermittelt werden. Das Fach erhält damit Status eines Kern- und Vorrückungsfaches.

3.2.3 Berthold-Brecht-Schule Nürnberg

Die Bertold-Brecht-Schule in Nürnberg stellt ein Schulzentrum dar, in welchem ein städtisches Gymnasium, eine städtische Realschule sowie eine staatliche Mittelschule vereint sind. Diesem Schulzentrum obliegt zwar eine Gesamtleitung, jede Schulart besitzt aber zusätzlich noch eigenständige Sekretariate. Die Bertold-Brecht-Schule trägt seit dem Jahr 2008 das Prädikat Eliteschule des Fußballs und seit 2012 auch das Prädikat Eliteschule des Sports, dem Schulverbund ist außerdem ein Internat mit sozialpädagogischer Betreuung angeschlossen. Allerdings wird hier seit dem Jahr 1998 im Rahmen des Projekts Partnerschulen des Leistungssports dem talentierten Nachwuchs die Gelegenheit gegeben, Schule und Leistungssport zu verbinden. Daher wurden bereits zu diesem Zeitpunkt sog. Leistungssportklassen eingerichtet, die alle drei Schularten umfassen. In eine solche Leistungssportklasse werden aber der fünften Jahrgangsstufe Talente aus den Sportarten Badminton, Fechten, Fußball, Judo, Leichtathletik, Radsport, Schwimmen und Taekwondo sowie ab der siebten Jahrgangsstufe aus den Sportarten Golf, Hockey, Ringen und Triathlon aufge-

nommen. Im Schuljahr 2014/15 besuchten 1500 Schüler dieses Schulzentrum, wovon 135 Schüler als Eliteschüler des Sports dem gymnasialen Zweig angehörten.

3.3 Durchführung der Untersuchung

Die Durchführung einer Untersuchung an einer Schule setzt prinzipiell größere organisatorische Planungen voraus. Im Rahmen dieser Untersuchung an drei Schulen wurde nach dem Erhalt der ministeriellen Genehmigung im Oktober 2014 mit allen drei Schulleitern telefonisch Kontakt aufgenommen und jeweils bei einem Besuch vor Ort die Ziele der Studie vorgestellt und ein möglicher Ablauf der Untersuchung erläutert. Dankenswerterweise übernahmen in der Zeit von Oktober bis Dezember 2014 die Sportkoordinatoren der Schulen die weiteren Planungen. So musste ein günstiger Befragungszeitpunkt, an dem möglichst viele Sportschüler in der Schule anwesend sind, aber auch dementsprechend möglichst gleich große Kontrollgruppen zur Verfügung stehen, gefunden werden. Die Vergleichsgruppen sollten aus den Klassenkameraden der Leistungssportler bestehen. Die Einverständniserklärungen der Eltern bzw. der Schüler mussten verteilt und wieder eingesammelt werden, ebenso wurden alle Lehrkräfte und Klassenleiter, der an der Untersuchung beteiligten Schulklassen, mit einem Schreiben über die Ziele und den Ablauf der Untersuchung informiert. Außerdem musste ein großer Klassenraum bereitgestellt werden, der durchgehend frei war, sowie die Klassenleiter informiert und zur Zusammenarbeit am Untersuchungszeitpunkt gebeten werden. Zusätzlich galt es, die Schüler von der Untersuchung auszuschließen, die im Vorfeld eine Teilnahme an der Untersuchung abgelehnt hatten. Erfreulicherweise war die Zahl der Nichtteilnehmer sehr gering.

In keiner der Schulen war es allerdings möglich, eine echte Zufallsstichprobe zu ziehen. Dies hätte einen unzumutbaren Mehraufwand für die jeweiligen Schulen bedeutet, zumal die Zusammenarbeit mit dem Versuchsleiter (Florian Hirschmann) schon mehr oder weniger auf Freiwilligkeit beruhte und die Organisation einer Zufallsstichprobe in den Augen des Versuchsleiters diese gefährdet hätte. Die Reaktionen der auch an der Befragung beteiligten Klassenleiter auf die durch diese Befragung anfallende Zusatzarbeit bzw. Störung des normalen Unterrichtsablaufs bestätigte diese Einschätzung.

Die Befragung am Gertrud-von-le-Fort Gymnasium Oberstdorf fand am 23.02.15 und 24.02.15 in dem für Klassenarbeiten reservierten Raum statt. In diesem war Platz für ca. 50 Schüler und lag in einem Nebengebäude, so dass hier die Untersuchung ohne Stö-

rungen durchgeführt werden konnte. An beiden Tagen kamen die Schüler klassenweise von 8 Uhr bis 13 Uhr und wurden jeweils von den Klassenleitern beaufsichtigt. Nach einer kurzen Vorstellung und allgemeinen Instruktion zum Ausfüllen des Fragebogens vom Versuchsleiter hatten die Schüler ca. eine Schulstunde Zeit, diesen auszufüllen. Zu Beginn aller drei Erhebungen wurde noch einmal betont, dass sich die Fragen zum Stressempfinden auf die letzten drei Monate beziehen und bei Begriffen wie Arbeit und Belastung im Fall der Schüler die Lebensbereiche Schule, Sport und Alltag gemeint sind. Während des Ausfüllens stand der Versuchsleiter für Fragen zur Verfügung. Die Schüler brauchten durchschnittlich ca. 35 Minuten zum Ausfüllen und es tauchten nur vereinzelt zu der Erfassung der Zeitemfänge Fragen auf, bei denen der Versuchsleiter weiter helfen musste.

Am Christopherus Gymnasium wurde die Untersuchung am 24.03.2015 von 8 Uhr bis 14 Uhr in einem Musiksaal durchgeführt, der für diesen Tag reserviert wurde. Auch dieser lag etwas abseits im Hauptgebäude und war somit für eine Befragung geeignet. Wie auch in Oberstdorf kamen die Schüler klassenweise und wurden von den Klassenleitern beaufsichtigt. Ebenso wurden die Schüler vom Versuchsleiter instruiert und während des Ausfüllens von diesem betreut. Es zeigte sich auch kein Unterschied in der Befragungsdauer und beim Verständnis. Früher mit dem Ausfüllen fertig gewordene Schüler wurden gebeten, ruhig sitzen zu bleiben und sich bis zum Ende still zu beschäftigen. An beiden Schulen erhielten die Schüler ein kleines Dankeschön für die Teilnahme an dieser Studie.

An der Bertold-Brecht-Schule in Nürnberg führte der Sportkoordinator aus schulorganisatorischen Gründen selbstständig im Zeitraum von Anfang Februar bis Ende März 2015 die Befragung durch. Die Art und Weise der Beantwortung der Fragebögen zeigte keinen Unterschied in den fehlenden Werten und es lässt sich daraus schließen, dass auch hier keine größeren Verständnisprobleme bestanden. Diese Stichprobe stellt die zahlenmäßig kleinste der gesamten Untersuchung dar.

3.4 Dateneingabe und Aufbereitung

In der Zeit von Mai 2015 bis Juni 2015 wurden die Fragebögen vom Versuchsleiter ausgewertet und in das Statistikprogramm IBM SPSS Statistics 22[©] eingegeben. Der Gesamtdatensatz wurde auf die Schüler zwischen 14 und 20 Jahren reduziert (vgl. Kap. 3.7.3) und auf Plausibilität untersucht. Hierfür wurden u.a. die Angaben zu den Unterrichtsstunden mit der jeweiligen Klassenstufe verglichen. Im Leistungssportsample wurden zusätzlich

die Angaben zu den Zeitumfängen genau untersucht und der jeweilig angegebenen Sportart und ihren Rahmentrainingsplänen gegenübergestellt.

Einzelne Items der internen und externen Ressourcen mussten umcodiert werden. Dies erfolgte gemäß den Vorgaben von Gerlach (2008) sowie der inhaltlichen Logik, je höher der Wert, umso höher ist die Ressource (positive Ausrichtung).

3.5 Art und Umfang der Stichprobe

Wie in Kap. 3.3 beschrieben ist es nur unter bestimmten Umständen möglich, im Rahmen solch einer Untersuchung an staatlichen Schulen eine echte Zufallsstichprobe zu ziehen. Ein großes Anliegen war daher, so viele Teilnehmer wie möglich zu generieren. So wurde versucht, mit den jeweiligen Sportkoordinatoren Erhebungstermine zu finden, an denen so wenig wie möglich Sportschüler auf Grund schulischer oder sportlicher Veranstaltungen bzw. Termine am Schulbesuch verhindert waren. Daher handelte es sich hier um eine Ad-hoc-Stichprobe, die damit lediglich Aussagen über die untersuchte Personengruppe zulässt, die nur mit Vorsicht auf die Population generalisierbar sind (Döring & Bortz, 2016). Dennoch umfasste diese Stichprobe rund die Hälfte der Gesamtpopulation der Nachwuchsathleten der drei etablierten Eliteschulen des Sports in Bayern und es lässt sich ihr daher eine gewisse Repräsentativität zusprechen, auch weil die Zielpopulation im Vorfeld bekannt war und eine Klumpenstichprobe mit der Zufallsziehung aus den jeweiligen Schulklassen die Gesamtstichprobenzahl zu sehr verringert hätte.²⁰ In diesem Zusammenhang geben Döring & Bortz (2016, S. 404) außerdem zu bedenken, dass der „... überwiegende Teil der populationsbeschreibenden und hypothesenprüfenden Untersuchungen die Voraussetzung einer echten Zufallsstichprobe nicht erfüllen“.

An allen drei Schulen wurden die Leistungssportschüler befragt, die an dem jeweiligen Tag zur Verfügung standen. Das ergab eine Gesamtstichprobe von 218 Sportschülern. Ausgeschlossen wurden anschließend alle Probanden, die jünger als 14 Jahre waren (s. Kap. 3.7.3). Daher setzte sich die Stichprobe dieser Untersuchung aus 169 ($w = 67$) aktiven Nachwuchsathleten zusammen. Hiervon besuchten 65 Schüler das Christopherus

²⁰ Die vierte Eliteschule des Sports in Bayern, das Isar-Sport-Gymnasium München, wurde nicht in die Untersuchung aufgenommen, da hier keine Sportler mehr im Rahmen des staatlich geförderten Eliteschulsystems aufgenommen werden. Zum Erhebungszeitpunkt befanden sich auf dem Isar-Sport-Gymnasium noch 13 Schüler in der Elitförderung. Das staatliche Gymnasium München-Nord als Nachfolgeeinrichtung nimmt erst im Schuljahr 2016/17 den Betrieb mit den Klassenstufen fünf bis sieben auf.

Gymnasium in Berchtesgaden, 73 das Gymnasium Oberstdorf und 31 Schüler die Bertold-Brecht-Schule in Nürnberg. Damit sind ca. 50 % der Population der Sportschüler der drei etablierten gymnasialen Eliteschulen des Sports in Bayern in dieser Stichprobe befragt worden. Das Alter der Gesamtstichprobe betrug zum Zeitpunkt der Erhebung im Mittel 16.35 Jahre ($SD = 1.54$). Die Zusammensetzung der Athletenstichprobe zeigte, dass die Mehrzahl der befragten Sportler die Klassenstufen 9 bis 11 besucht (vgl. Abb. 3.2).

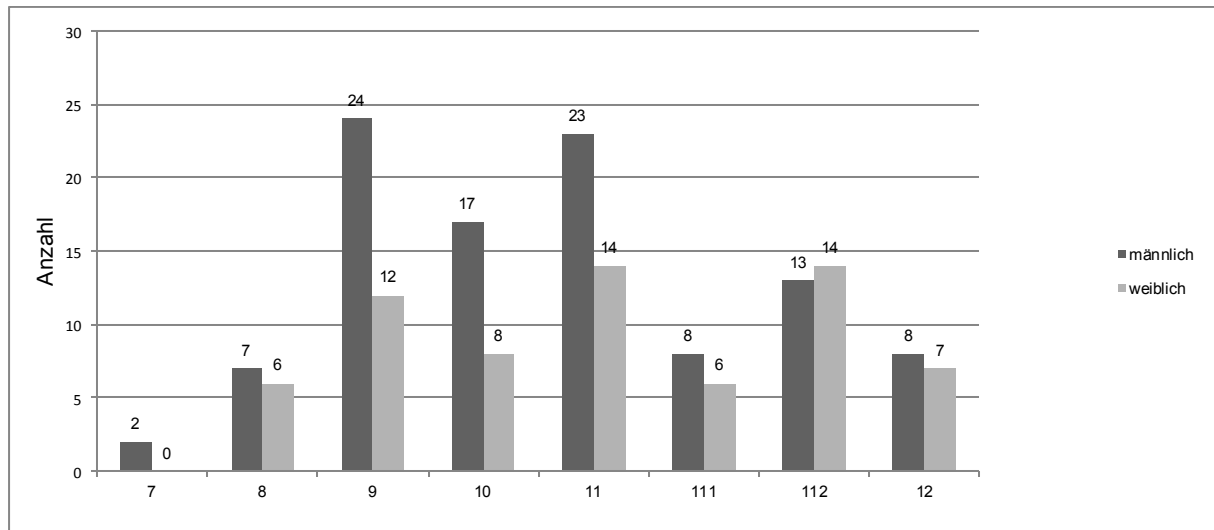


Abbildung 3.2 Anzahl der befragten Sportschüler pro Klassenstufe getrennt nach Geschlecht.²¹

Die Verteilung der Geschlechter innerhalb der Vergleichsstichprobe bezogen auf die Klassenstufen zeigte ein ähnliches Bild (vgl. Abb. 3.3). Im Unterschied zu den Athleten überwiegte hier in der 12. Jahrgangsstufe der Anteil der weiblichen Personen.

²¹ Die Bezeichnungen 11/1 und 11/2 stehen für Klassen der Oberstufe mit Schulzeitstreckung.

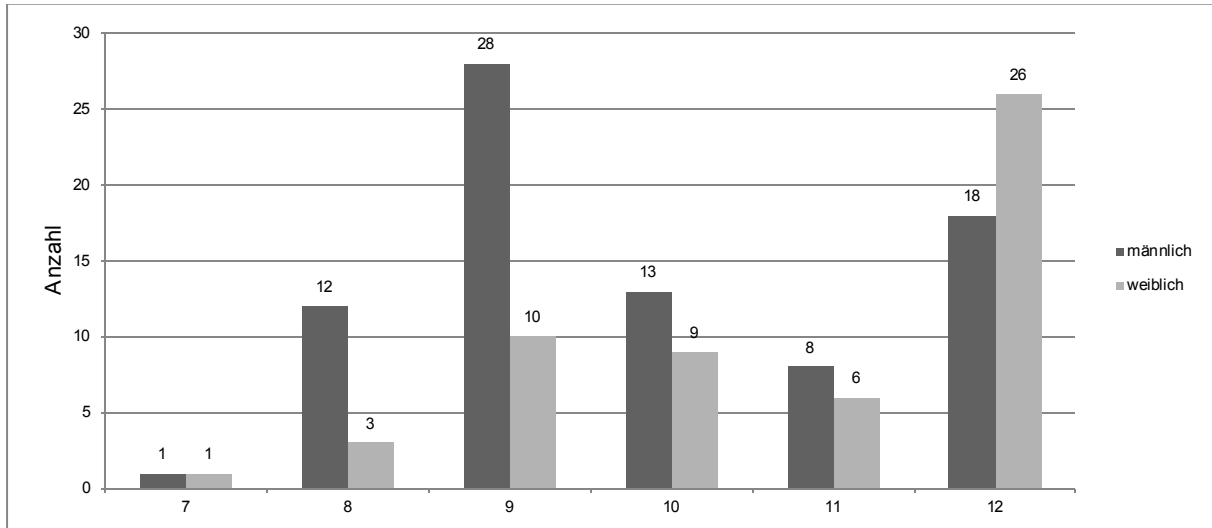


Abbildung 3.3 Anzahl der befragten Vergleichsschüler pro Klassenstufe getrennt nach Geschlecht.

Die Vergleichsstichprobe setzte sich aus 138 ($w = 58$) Schülern, ebenfalls zwischen 14 und 20 Jahren, zusammen, die jeweils die gleichen Klassenstufen besuchten wie die Nachwuchsathleten, aber keine Sportart leistungsmäßig betrieben. Das Alter betrug hier im Schnitt 16.28 Jahre ($SD = 1.74$). Von den Vergleichsschülern besuchten 47 Schüler das Christopherus Gymnasium in Berchtesgaden, 65 das Gymnasium Oberstdorf und 26 die Bertold-Brecht-Schule in Nürnberg.

Insgesamt waren 41.4 % der Nachwuchsleistungssportler Internatsschüler (70), wobei sich die Mehrzahl dieser Schüler erwartungsgemäß aus Wintersportlern zusammensetzte (vgl. Abb. 3.4). Ebenso war es nicht überraschend, dass nur wenige Schüler der Vergleichsgruppe im Internat (7.9 %) wohnten.

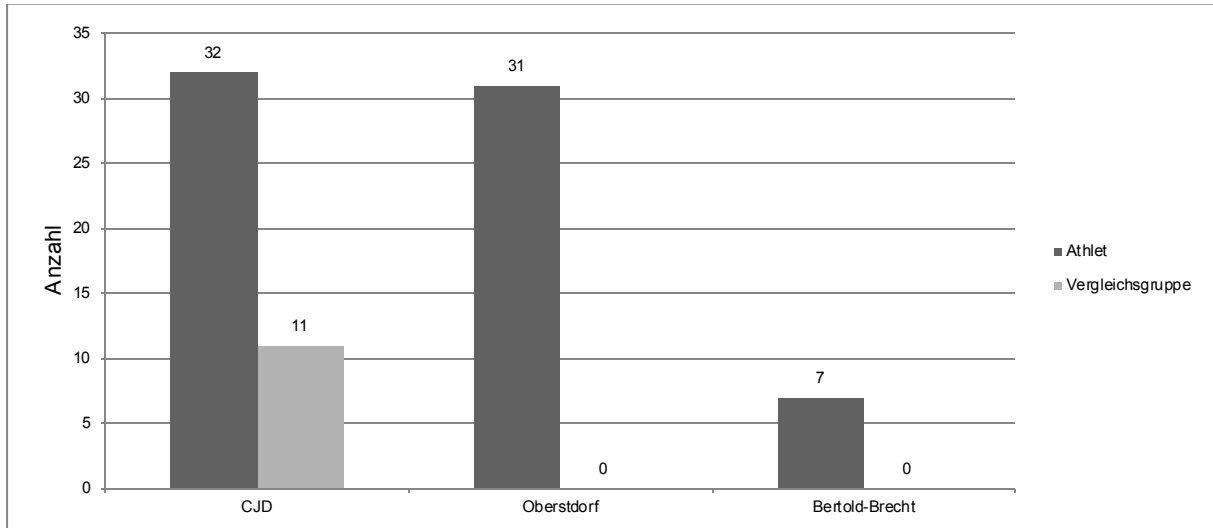


Abbildung 3.4 Anzahl der Internatsbewohner der untersuchten Schulen.

Auf Grund der Standorte der in dieser Studie teilnehmenden Eliteschulen des Sports betrug der Anteil an Wintersportlern 81.6 %. Die Sportarten Ski alpin und Langlauf mit jeweils 16 % bildeten die größten Gruppen, bei den Sommersportarten stellten die Fußballer mit 8% und die Schwimmer mit 3 % die meisten Teilnehmer (vgl. Abb. 3.5).

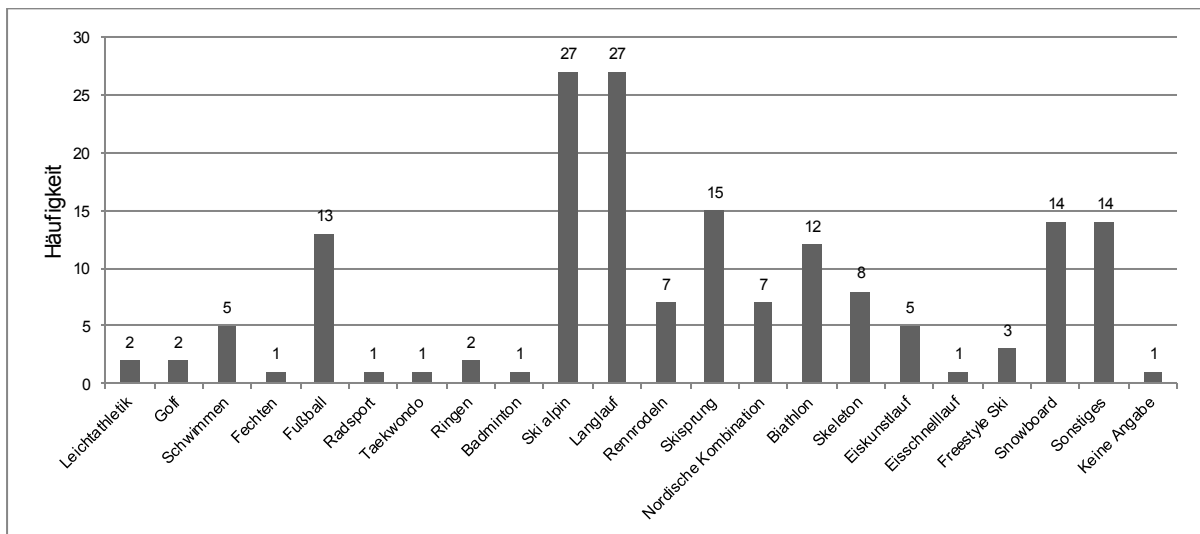


Abbildung 3.5 Sportartenzusammensetzung der vorliegenden Athletenstichprobe.

Das sportliche Niveau der untersuchten Sportschüler war als gut bis sehr gut einzuschätzen, da mehr als 89.5 % ihre Sportart auf nationalem bzw. internationalem Niveau ausübten (vgl. Abb. 3.6).

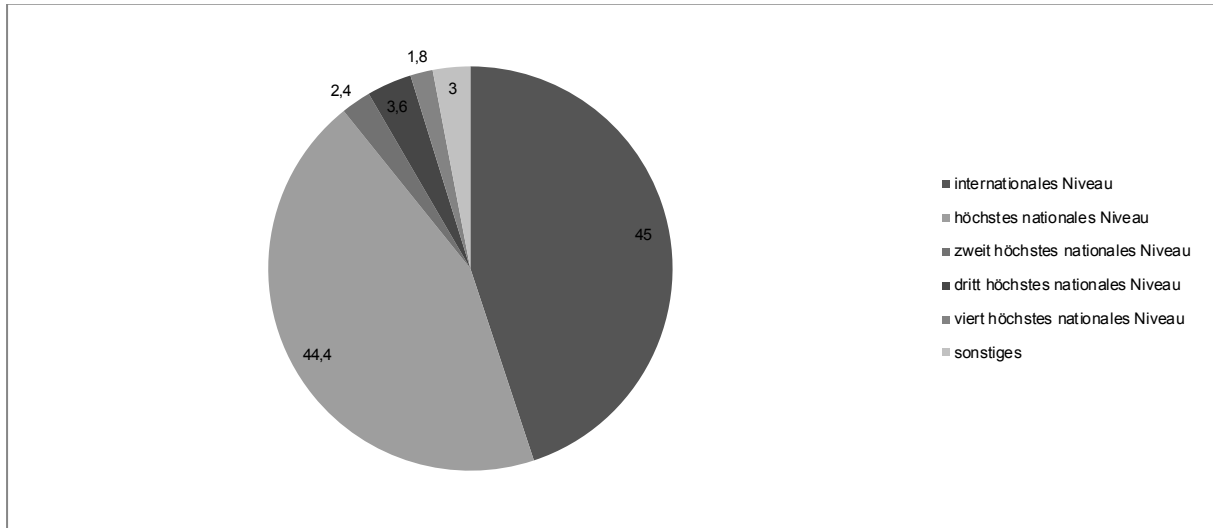


Abbildung 3.6 Wettkampfniveau der befragten Sportschüler in Prozent.

Dementsprechend wiesen auch 45.7 % der befragten Sportler einen D/C- Kaderstatus und höher auf, was das hohe sportliche und auch dem Alter entsprechende Niveau bestätigte. Neun der Athleten befanden sich sogar schon auf einem für dieses Alter bemerkenswert hohen Niveau und gehörten dem B- bzw. A- Kader an (vgl. Abb. 3.7).

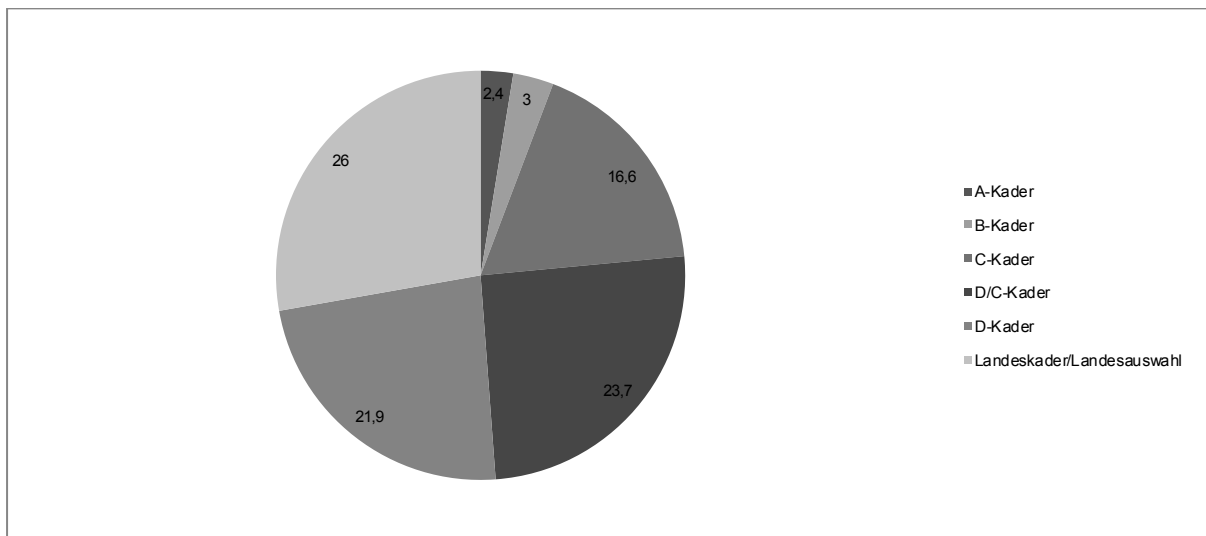


Abbildung 3.7 Kaderzugehörigkeit der befragten Sportschüler in Prozent.

Differenziert man den Kaderstatus noch nach Geschlecht, zeigte sich, dass bis auf den A-Kader die männlichen Sportler innerhalb der Leistungsstufen überwogen (vgl. Abb. 3.8).

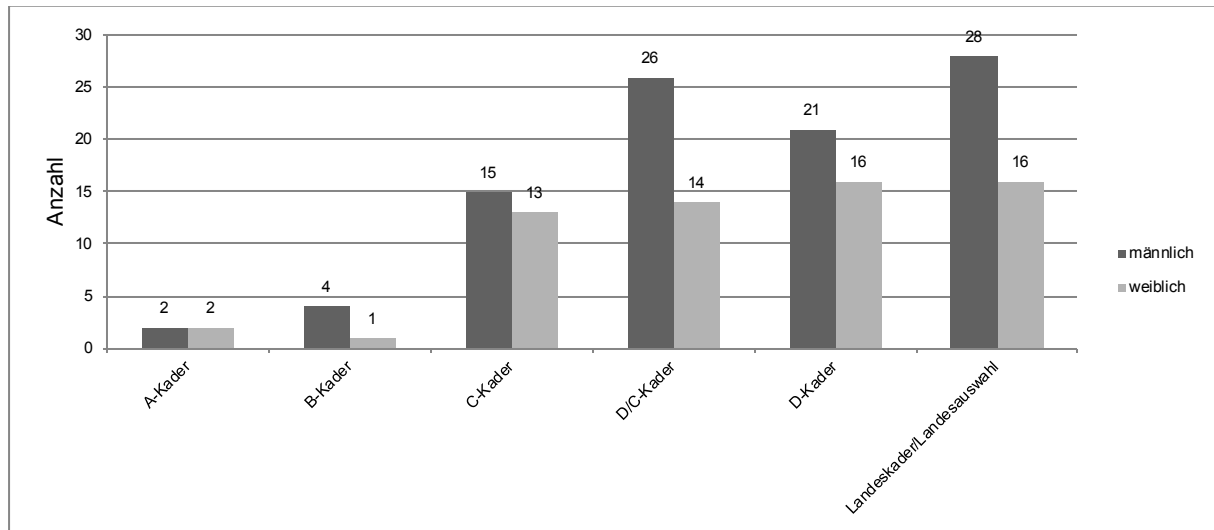


Abbildung 3.8 Kaderstufen der befragten Sportschüler getrennt nach Geschlecht.

Aus der gesamten Stichprobe der Athleten mussten 14.2 % eine Klassenstufe wiederholen, bei der Vergleichsgruppe waren es 21.7 %. Demnach bedeutete ein leistungssportliches Engagement nicht zwangsweise eine höhere Anzahl an Schülern, die eine Klassenstufe wiederholen müssen.

In Bezug auf die erhobenen Noten in den Hauptfächern des letzten Zeugnissen ergab ein einfaktorieller univariater Varianztest lediglich einen signifikanten Unterschied im Fach Deutsch [$F(1, 301) = 4.31, p = .039, f = .12, 1-\beta = .54$], in welchem die Vergleichsgruppe daher deutlich bessere Leistungen erzielt hat. Hier war allerdings nur ein kleiner Effekt zu verzeichnen und das Ergebnis ist mit Vorsicht zu interpretieren, da keine ausreichende Teststärke erzielt wurde (vgl. Kap. 3.6). Im Fach Mathematik [$F(1, 302) = 2.75, p = .098$] sowie im Fach Englisch [$F(1, 300) < 1$] zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in den erbrachten Notendurchschnitten im letzten Jahreszeugnis. Hier wären auf Grund der doch erheblichen zeitlichen Zusatzbelastung deutlichere Unterschiede zu erwarten gewesen (vgl. Abb. 3.9).²²

²² Bei allen vorgenommenen varianzanalytischen Verfahren wurde die Annahme der Verteilungsform statistisch und optisch geprüft. Bei einer Verletzung der Normalverteilungsannahme wird im Allgemeinen davon ausgegangen, dass erst eine bedeutsame Verletzung einen Einfluss auf die Testergebnisse nimmt, wobei hier in der Literatur unterschiedliche Empfehlungen zu finden sind (vgl. u.a. Döring & Bortz, 2016; Mayers, 2013). Bortz (2005) geht davon aus, dass bei Stichprobengrößen ab 30 Untersuchungsobjekten eine hinreichende Normalverteilung der Mittelwerte anzunehmen ist. Eine Überprüfung aller varianzanalytischen Verfahren mit den entsprechenden nicht-parametrischen Tests ergab, dass die z.T. vorliegenden Verletzungen der Normalverteilungsannahme überwiegend keinen Einfluss auf das Testergebnis hatten, andernfalls wurde das Ergebnis des nicht-parametrischen Verfahrens angeführt.

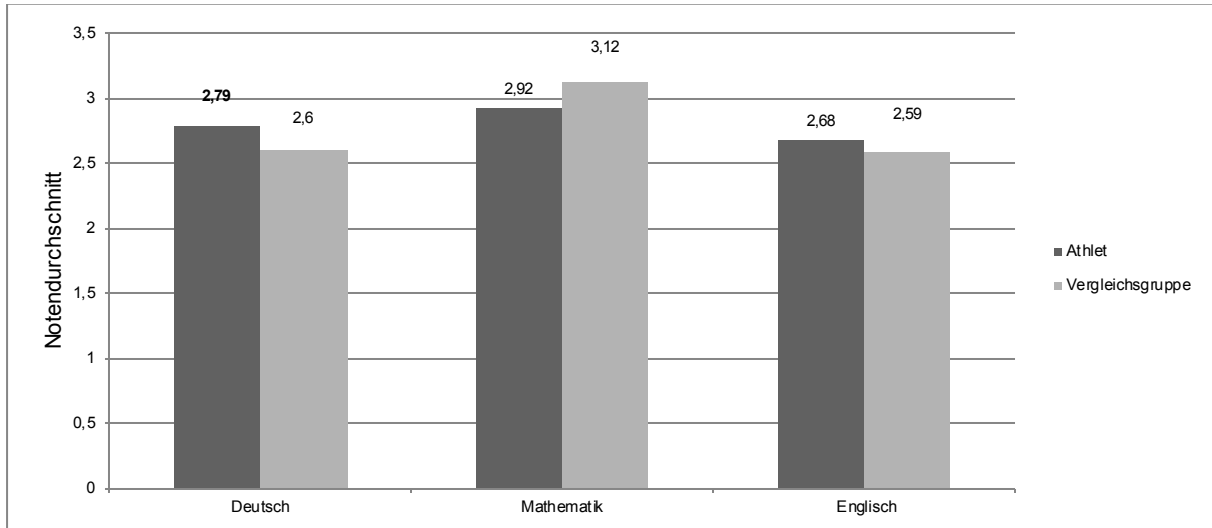


Abbildung 3.9 Notendurchschnitte im Gruppenvergleich.

Dies erstaunte umso mehr, da neben den in Kap. 4.1 dargestellten zeitlichen Belastungen bei 50 % der Athleten noch mehr als 30 Tage hinzukamen, an denen sie auf Grund sportlicher Verpflichtungen nicht am Unterricht teilnehmen konnten und den versäumten Stoff noch zusätzlich nachholen mussten (vgl. Abb. 3.10).

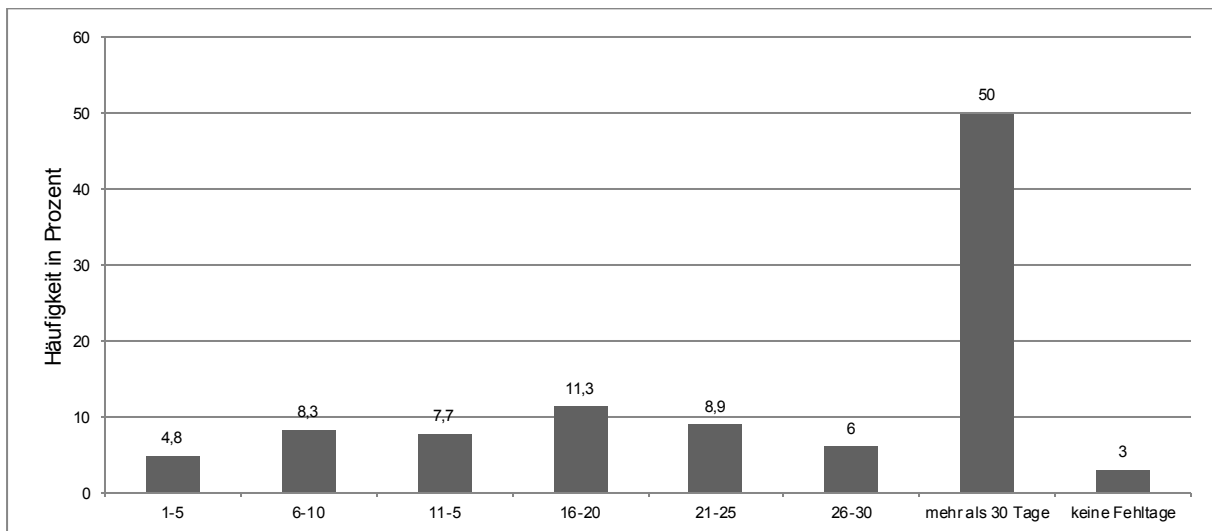


Abbildung 3.10 Fehltag der befragten Sportschüler pro Schuljahr.

3.6 Datenauswertung

Die Datenauswertung erfolgte mit dem Statistikprogramm IBM SPSS Statistics 22[©] und dem Programm IBM AMOS Graphics 22[©] zur Durchführung der Pfadanalyse. Die Ermittlung der Effekt- sowie der Teststärken wurde mit dem Programm G*Power durchgeführt,

welches von der Arbeitsgruppe Allgemeine Psychologie und Arbeitspsychologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf zur Verfügung gestellt wird und u.a. von Bühner und Ziegler (2010) sowie Mayers (2013) empfohlen wird. Als Grenze der Signifikanz galt für die folgenden Auswertung die in der Grundlagenforschung übliche Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 5\%$ (Döring & Bortz, 2016).

Mit Hilfe der statistischen Analyse sollte zum einen die Güte der Messinstrumente mit Hilfe der Reliabilitätsanalyse und der explorativen bzw. der konfirmatorischen Faktorenanalyse überprüft werden (Überblick u.a. bei Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2016; Bühner, 2010). Zum anderen sollten die erhobenen Daten deskriptiv ausgewertet und anschließend die aufgestellten Hypothesen dieser Untersuchung getestet werden. Hierfür wurden Varianzanalysen bzw. die entsprechenden nicht-parametrischen Verfahren bei Voraussetzungsverletzungen sowie Strukturgleichungsanalysen durchgeführt.

3.6.1 Umgang mit fehlenden Werten

Fehlende Werte sind in empirischen Untersuchungen nicht zu vermeiden und werden selbst in hochrangigen Publikationen zum Teil mehr oder weniger ignoriert (Scheffer, 2002). Die in den Statistikprogrammen voreingestellten Verfahren zum Umgang mit fehlenden Werten (wie z.B. Beschränkung auf die vollständigen Fälle) entsprechen allerdings nicht dem angemessenen Umgang mit sog. Missing-Values. Hier drohen verzerrte Schätzergebnisse und ein Verlust an Präzision durch vergrößerte Standardfehler der Schätzung und eine geringere Effektstärke bei Hypothesentests (Baltes-Götz, 2013). Ebenso können auch weitere klassische Methoden der Ersetzung fehlender Werte wie z.B. das Schätzen von Mittelwerten mit Hilfe multipler Regression nicht empfohlen werden (ebd., 2013). Wenn möglich sollte das Verfahren der Multiplen Imputation angewendet werden: „However, multiple imputation is always better than case deletion, or single ad-hoc methods“ (Scheffer, 2002, S. 154).

Im Rahmen von fehlenden Werten unterscheidet man nach Rubin (1976) prinzipiell zwischen drei verschiedenen Mustern, wie dieses Fehlen zustande kommt. Fehlen die Werte rein zufällig, spricht man von missing completely at random (MCAR). Diese Bedingung

lässt sich statistisch mittels des sog. Little-Tests beurteilen.²³ Ist dieser nicht signifikant, kann man von einer MCAR-Bedingung ausgehen. Liegt dem Fehlen von Werten bei einer Variable X die Angaben einer anderen Variable Y (z.B. Geschlecht) zu Grunde, und nicht die Variable X an sich, spricht man von missing at random (MAR). Liegt ein systematischer Ausfallmechanismus wie wenn z.B. bei der Frage nach dem Einkommen systematisch die Antwort verweigert wird, dann liegt das sog. missing not at random (MNAR) Muster vor. Die beiden letztgenannten Muster fehlender Werte können nicht statistisch getestet werden, sondern es muss anhand des Ausgabediagramms der Muster der fehlenden Werte die vorliegende Bedingung ermittelt werden.

Bei der Analyse der Daten zum chronischen Stress sowie zu den Ressourcen innerhalb des Leistungssportsamples ergab die Missing-Values-Analyse (MVA) auf Itemebene fehlende Werte von 0.26 % beim TICS bzw. 0.38 % bei den internen und externen Ressourcen (vgl. Abb. 3.11 bzw. 3.12), was als insgesamt vernachlässigbar zu erachten ist (Rost, 2013).

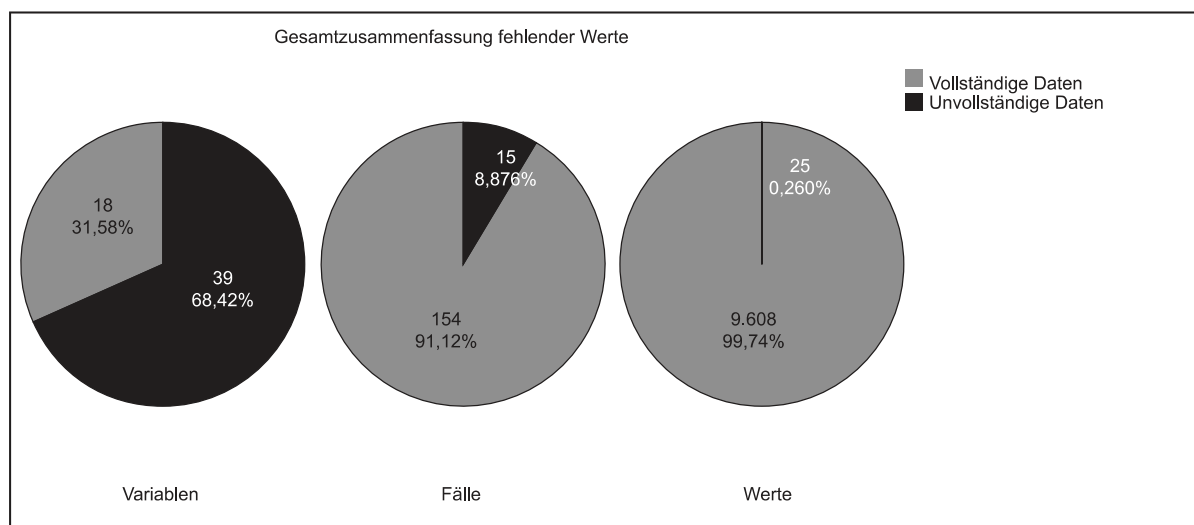


Abbildung 3.11 Analyse fehlender Werte: Trierer Inventar zum Chronischen Stress (TICS).

²³ Der sog. Little-Test der MCAR-Bedingung stellt eine globale Beurteilung dieser Bedingung dar und stellt eine Prüfgröße zur Verfügung, die bei erfüllter MCAR-Bedingung einer *Chi*-Quadrat-Verteilung folgt (Little, 1988).

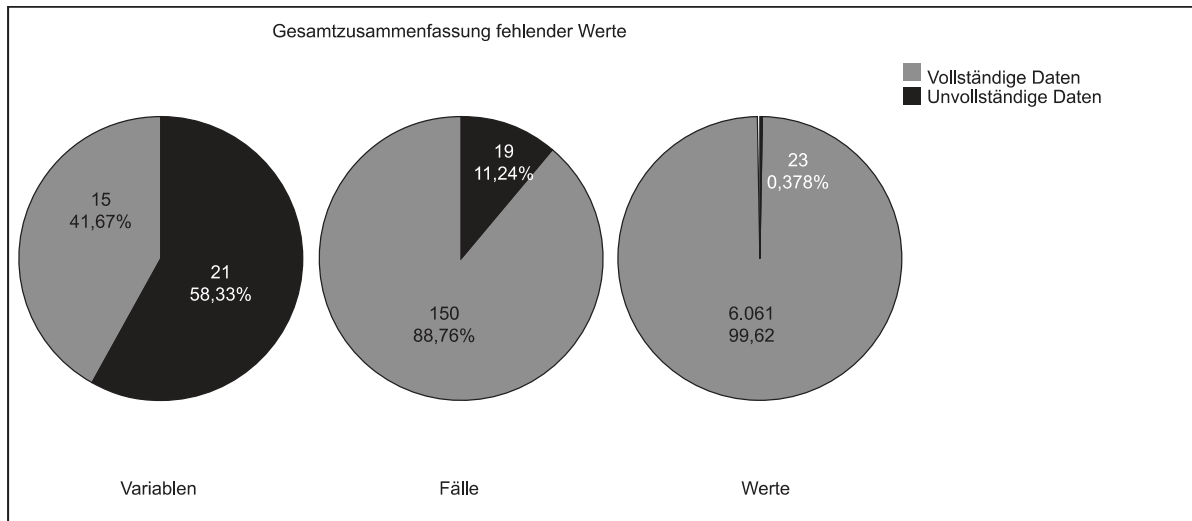


Abbildung 3.12 Analyse fehlender Werte: externe und interne Ressourcen.

Die Prüfung auf Struktur der fehlenden Werte beim chronischen Stress ergab eine Ablehnung der MCAR-Bedingung (Little-Test $p < .001$). Daher erfolgte eine Begutachtung des Diagramms der vorliegenden Muster (vgl. Abb. 3.13). Es konnten keine systematischen Ausfallmechanismen festgestellt werden und daher wird von einer MAR-Bedingung ausgegangen. Da nur deutlich weniger als fünf Prozent fehlende Werte vorliegen, können auch keine weiteren Analyseinstrumente wie deskriptive Häufigkeiten und Kreuztabellen von SPSS ausgegeben werden. Scheffer (2002) betont zudem, dass die Multiple Imputation selbst unter der MNAR-Bedingung bei fehlenden Werten bis zu 25 % funktioniert.

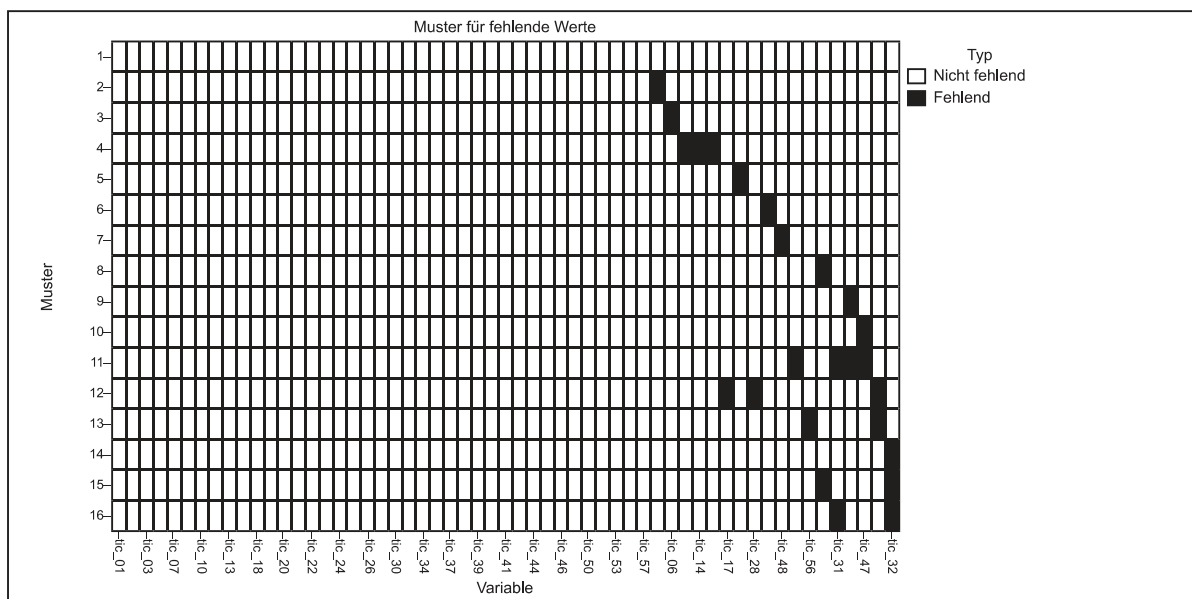


Abbildung 3.13 Auftretende Muster fehlender Werte: Trierer Inventar zum Chronischen Stress (TICS).

Die Prüfung der Muster der fehlenden Werte bei den externen und internen Ressourcen ergab ein völlig zufälliges Fehlen der Werte (Little-Test $p = 237$).

Trotz des insgesamt sehr geringen Prozentsatzes an insgesamt fehlenden Werten wurde dennoch auf eine Ersetzung mittels Multipler Imputation zurückgegriffen, um möglichst genaue interferenzstatistische Ergebnisse und einen kompletten Datensatz für weiterführende Berechnungen z.B. im Rahmen von Strukturgleichungsmodellen zu erhalten (vgl. 3.6.3), welche vollständige Datensätze voraussetzen (Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 174). Nach Böwing-Schmalenbrock & Jurczok (2012, S.20) ist die Multiple Imputation ein geeignetes Verfahren zur Ersetzung fehlender Werte bei den vorliegenden Mustern, um vor allem bei Hypothesentests möglichst wenig statistische Power zu verlieren: „Multiple Imputationsverfahren erweisen sich eindeutig als die beste Methode für den Umgang mit fehlenden Werten in komplexen Datensätzen. Die Anzahl verwendbarer Fälle erhöht sich auf ein Maximum, die statistische Aussagekraft der Analysen wird gesteigert und die Informationsfülle aus den Daten ausgeschöpft“. Das Multiple Imputationsverfahren, welches sich bisher als sehr zuverlässiges Verfahren bewiesen hat (vgl. Marchenko & Reiter, 2009; Spiess & Goebel, 2005), erstellt mehrere komplettierte Datensätze, wobei in jedem der Schätzprozess erneut durchgeführt wird. Die eingesetzten Schätzwerte ergeben sich aus der Verteilung an Prädiktoren, deren Auswahl sich nach ihrer statistischen und theoretischen Relevanz zur Vorhersage des zu imputierenden Merkmals richtet (Buuren van, Boshuizen & Knook, 1999). Für eine Analyse werden die geschätzten Werte (inklusive Standardfehler und Varianzen) der imputierten Datensätze gemittelt (sog. Pooling) und lassen so z.B. Hypothesentests zu. Allerdings stehen für Berechnungen mit einem gepoolten Datensatz einige Ergebnisse wie z.B. der Determinationskoeffizient im Rahmen einer Regressionsrechnung nicht zur Verfügung (Baltes-Götz, 2013). Zudem können die gepoolten Datensätze nicht für eine Strukturgleichungsanalyse verwendet werden. Daher wurde sich in dieser Untersuchung damit beholfen, die gepoolten Mittelwerte der fünf von SPSS imputierten Datensätze manuell im Ursprungsdatensatz für die 25 (bzw. 23) fehlenden Werte einzusetzen. Vergleichende Auswertungen mit dem unvollständigen sowie mit dem vervollständigtem Datensatz ergaben nur marginale Unterschiede, daher wurde entschieden, mit dem vervollständigtem Datensatz zu arbeiten. Dafür spricht auch folgende Tatsache: „Die nach Anwendung der multiplen Imputation mit ML-Verfahren geschätzten Parameter und Stan-

ardfehler erreichen fast die Qualität von FIML-basierten (s.u.) Schätzungen“ (Wiggins, Sacker, 2002 zit. nach Urban & Mayerl, 2014, S. 150).²⁴

Bei der Vergleichsgruppe wurde ebenfalls wie oben beschrieben verfahren. Die Analyse der Muster der fehlenden Werte ergab beim TICS (Little-Test $p = .393$) sowie bei den Ressourcen (Little-Test $p = .416$), dass diese nach einem völlig zufälligen Muster (MCAR) fehlen. Auf Grund der auch hier gegebenen Voraussetzungen für eine Multiple Imputation wurden insgesamt 28 bzw. 11 fehlende Werte ersetzt.

Die Anzahl der fehlenden Werte der Variable Zeit in der Athletenstichprobe lag bei dreikommafünf Prozent an fehlenden Werten, wobei diese auch dem MCAR-Muster folgten (Little-Test $p = .158$). Das Fehlen lag darin begründet, dass zu einigen Fragen keine Angaben gemacht werden konnten, wenn z.B. ein Athlet kein Ergänzungstraining absolvieren musste. Da die Gesamtzeit aus mehreren Variablen berechnet wurde (vgl. Kap. 3.7.1), schließt SPSS alle Variablen mit fehlenden Werten aus und führt so zu einem unvollständigen Gesamtdatensatz dieser Variable. Auf die Anwendung der Multiplen Imputation wurde hier verzichtet, da dies zu einer ungerechtfertigten Erhöhung des Gesamtmittelwerts über die Gesamtstichprobe hinweg führen würde. So wäre der Mittelwert der zeitlichen Gesamtbelastung mit imputierten Datenwerten von 50.78 auf 51.14 Stunden pro Woche angehoben worden. Da aber wie bereits erwähnt, in manchen Sportarten weniger Zeit für den Sport aufgewendet werden muss, schien der Verzicht einer Imputation gerechtfertigt. Daher wurde die Gesamtzeit händisch aus den angegebenen Werten berechnet und manuell in SPSS eingegeben (insgesamt neun Werte). Somit konnte auch hier über einen vollständigen Datensatz verfügt werden. Die Angaben zu den schulischen Zeitangaben wiesen keine fehlenden Werte auf.

3.6.2 Varianzanalysen

Die Varianzanalyse prüft Unterschiede der Varianzverteilung zwischen und innerhalb verschiedener Stichproben. Man unterscheidet generell zwischen einer ein- bzw. multifaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA), bei der der Einfluss einer bzw. mehrere unabhängigen Variablen auf eine abhängige Variable geprüft wird, sowie einer ein- bzw. multifaktoriellen multivariablen Varianzanalyse (MANOVA), bei der mehrere unabhängige Variablen simultan betrachtet werden. Der Vorteil bzw. die größere statistische Power einer multiva-

²⁴ Zur Erläuterung der Schätzverfahren im Rahmen einer Strukturgleichungsanalyse vgl. Kap. 3.6.3.

riaten Varianzanalyse liegt darin, dass diese die Unterschiede der unabhängigen Variablen in der linearen Korrelation der abhängigen Variablen untereinander entdecken kann. Voraussetzung ist hier allerdings, dass diese Korrelationen bedeutsam sind und sich auch theoretisch erklären lassen (Field, 2013). Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die simultane Betrachtung der abhängigen Variablen die Gefahr eines α - Fehlers verringert, den mehrere Varianzanalysen mit nur einer der abhängigen Variablen, die mit demselben Datensatz durchgeführt werden, mit sich bringen (Überblick über die Verfahren u.a. bei Backhaus et al., 2016; Bühner & Ziegler, 2010).²⁵ Die Varianzanalyse bietet im Vergleich zu einem t -Test den Vorteil, dass hier die statistische Signifikanz der Befunde durch die Angabe zur partiellen aufgeklärten Varianz relativiert wird. Die Anteile der aufgeklärten Varianz entsprechen der sog. Effektgröße, die angibt, wie stark ein beobachteter signifikanter Effekt tatsächlich ist. Die Effektstärke ist ein standardisiertes Maß und gibt Auskunft darüber, wie stark ein nachgewiesener Zusammenhang bzw. Unterschied ausfällt und damit auch über die praktische Bedeutsamkeit der Ergebnisse (vgl. u.a. Bortz, 2005; Mayers, 2013). Nach Cohen (2009) gelten für die partielle aufgeklärte Varianz (partielles η^2) folgende Effektstärkekonzventionen: $0.01 \leq \eta^2 \leq 0.06$ als schwacher Effekt, $0.06 \leq \eta^2 \leq 0.14$ als mittlerer Effekt und $\eta^2 \geq 0.14$ als starker Effekt. Die in dieser Arbeit mit Hilfe des Programms G*Power berechneten Effektstärken für die univariate bzw. multivariate Varianzanalyse entsprechen der Effektstärke nach Cohen's f , wobei hier folgende Konventionen gelten: $f < .10$ als schwacher Effekt, $f = .25$ bis $.40$ als mittlerer Effekt und $f > .40$ als starker Effekt (ebd., 2009). Generell gilt trotzdem zu bedenken, dass die Effektstärken nur Konventionen darstellen und die Bewertung der tatsächlichen Größe des Effekts auch maßgeblich von der inhaltlichen Forschungsfrage bzw. der Komplexität der untersuchten Zusammenhänge abhängt. Neben der Effektstärke gilt es zudem die sog. Teststärke ($1-\beta$) zu beachten. Diese lässt eine Aussage darüber zu, mit welcher Wahrscheinlichkeit der Effekt nachzuweisen war bzw. mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Signifikanztest zugunsten einer Alternativhypothese entscheidet, falls diese richtig ist. Üblicherweise wird eine Teststärke von $.80$ verlangt (Bühner & Ziegler, 2010). Zur Berechnung der Teststärke wird ebenfalls das Programm G*Power verwendet.

²⁵ Erzielt eine multivariate Varianzanalyse ein signifikantes Ergebnis, können die univariaten Effekte der abhängigen Variablen mittels einer univariaten Varianzanalyse betrachtet werden. Auf die in der Literatur geführte Diskussion, ob an dieser Stelle eine Diskriminanzanalyse durchgeführt werden sollte (vgl. u.a. Field, 2013), wird nicht eingegangen und zur Interpretation der Ergebnisse die univariate Varianzanalyse herangezogen.

Als Voraussetzungen der univariaten Varianzanalyse gelten die Normalverteilung der Werte der abhängigen Variablen, die Varianzhomogenität sowie die Intervallskalierung der abhängigen Variablen. Bei der multivariaten Varianzanalyse sollten zusätzlich die abhängigen Variablen korrelieren sowie die Varianz-Kovarianzmatrix beider untersuchten Gruppen homogen sein (Mayers, 2013). Insgesamt verhält sich die Varianzanalyse aber als robust gegenüber den Voraussetzungsverletzungen (Bühner & Ziegler, 2010), gerade wenn gleich große Gruppen in die Untersuchung einbezogen werden. Werden diese aber dennoch deutlich verletzt, sollten nichtparametrische Testverfahren herangezogen werden (Döring & Bortz, 2016), wobei ab einer Stichprobengröße von über 30 Untersuchungsobjekten von einer hinreichenden normalen Verteilungsform ausgegangen werden kann (Bortz, 2005; Döring & Bortz, 2016), was in dieser Untersuchung durchgehend gegeben ist. Bei einer Verletzung der Varianzhomogenität empfiehlt sich die Verwendung des Welch's *F*-Test auf Gleichheit der Mittelwerte (Field, 2013). Im Rahmen dieser Arbeit wurde diesen Empfehlungen folgend vorgegangen: Bei jeder uni- bzw. multivariaten Varianzanalyse sind die Voraussetzungen der Varianzhomogenität sowie der Gleichheit der Varianz-Kovarianz-Matrizen geprüft worden. Bei gleicher Gruppengröße können etwaige Verletzungen ignoriert werden (Field, 2013; Mayers, 2013), bei ungleicher Gruppengröße und einer bedeutsamen Verletzung der Voraussetzungen kamen die entsprechenden nichtparametrischen Verfahren zum Einsatz und wurden im Text vermerkt.

3.6.3 Lineare Strukturgleichungsmodelle

Der Belastungs-Bewältigungs-Komplex in Bezug auf psychische Stressbelastungen bei jugendlichen Leistungssportlern stellt ein komplexes Geschehen dar, bei welchem eine Vielzahl an Variablen wie etwa Persönlichkeitseigenschaften und Umweltmerkmalen wirken und auch untereinander korrelieren. Um diese Strukturen zu erfassen, sind multivariate Untersuchungen notwendig. Allerdings lassen korrelative Beziehungen keine Aussagen über die Wirkrichtungen sowie kausale Schlüsse zu. Daher bietet sich hier die theoretische Überprüfung der Variablenbeziehung mittels sog. linearer Strukturgleichungsmodelle bzw. Pfadanalysen an (Becker, 2006a). Nach Backhaus (2011) dient dieses strukturprüfende Verfahren zur Testung eines a priori aufgestellten Hypothesensystem, innerhalb dessen die Beziehung zwischen manifesten und/oder latenten Variablen untersucht werden können. Diese Variablenbeziehungen werden als eine Kausalitätsprüfung aufgefasst, allerdings als „ ... theoretisch festgelegte Kausalbeziehungen (Kausalitäten)“ (Urban & Mayerl, 2014,

S. 14). Ein Effekt wird dann als kausal bezeichnet, wenn die Vergrößerung oder Verkleinerung der Variable A einen signifikanten Effekt auf Variable B hat. Eine Strukturgleichungsanalyse kann nicht das einzig richtige Modell finden, aber es kann bestätigen, dass die empirischen Daten zu einem bestimmten theoretischen Modell passen (ebd., 2014, S. 14). Die grundlegende Idee der Strukturgleichungsanalyse besteht darin, dass die aus den erhobenen Daten sich ergebende Varianz- und Kovarianzmatrix mit der geschätzten Varianz- und Kovarianzmatrix des theoretisch aufgestellten Pfadmodells verglichen wird und die Übereinstimmung bzw. Abweichung dieser beiden Matrices beurteilt werden. Wichtige zusätzliche Möglichkeiten gegenüber einer multiplen linearen Regressionsanalyse bestehen u.a. darin, dass Modellfehler explizit modelliert werden können und dass Kovarianzen (Korrelationen) zwischen Prädiktoren zugelassen sind und ebenfalls modelliert werden können. Zudem können Pfade abgebildet werden, d.h. Variablen können sowohl als Prädiktoren als auch als Kriterien im Modell wirken sowie auch eine Erweiterung eines Modells mit latenten Variablen möglich ist.

Innerhalb einer Strukturgleichungsanalyse gibt es mehrere Möglichkeiten, bei der Modellbildung und -testung vorzugehen (ebd., 2014, S. 28). In dieser Untersuchung wird nach der Two-Step-Strategie der Modellbildung (Herting & Costner, 2000) vorgegangen, bei der zuerst das Messmodell mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse getestet und anschließend das Strukturmodell geschätzt wird. Zur Schätzung der Modellparameter stehen mehrere Verfahren zur Verfügung, wobei die Auswahl vornehmlich durch die Verteilungsform der Daten bestimmt ist. Die Verwendung des Maximum-Likelihood-Schätzverfahrens, welches das am meisten verwendete Verfahren darstellt (Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 66) und auch in dieser Untersuchung Anwendung finden soll, erfordert von den erhobenen Daten eine univariate und eine multivariate Normalverteilung. Ist dies nicht der Fall, kann das zu verzerrten Parameterschätzungen und zu unzuverlässigen Beurteilungen der Modellgüte führen. In psychologischen und sozialwissenschaftlichen Untersuchungen sowie bei der Verwendung von Ratingskalen sind normalverteilte Daten allerdings so gut wie nicht zu erwarten, daher erweisen sich gerade in diesem Zusammenhang die statistischen Tests wie z.B. der Kolmogorov-Smirnow Test auf univariate Normalverteilung als zu restriktiv (Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 181). Da aber erst nennenswerte Verletzungen der Normalverteilung zu Verzerrungen führen, ist die Prüfung der Stärke der Verletzung anzuraten (Urban & Mayerl, 2014, S. 141). Bei moderaten Verletzungen ist das Maximum-

Likelihood-Schätzverfahren trotzdem einsetzbar (Bollen, 1989). Dies gilt auch für Verletzungen der Multinormalverteilung (s.u.).

Vor einer Verteilungsprüfung weisen Weiber und Mühlhaus (2014, S. 174) auf die Bedeutung der Behandlung von fehlenden Werten und Ausreißer hin, „... da sie einen großen Einfluss auf die Schätzergebnisse ausüben und bei unsachgemäßer (oder auch unreflektierter) Vorgehensweise die Ergebnisse stark beeinträchtigen oder gar unbrauchbar machen können“. AMOS stellt zwar die sog. Full-Information-Maximum-Likelihood-Schätzmethode (FIML) zur Imputation fehlender Werte an, die prinzipiell ein empfohlenes Verfahren darstellt (Baltes-Götz, 2013). Hinzu kommen aber auch deutliche Nachteile, indem dieses Verfahren in AMOS keine Prüfung auf multivariate Normalverteilung erlaubt, keine Bootstrap-Methoden zur Signifikanzbestimmung indirekter Effekte angewendet werden können und kein Standardized-Root-Mean-Square-Residual Index ausgegeben wird (s.u.). Vor dem Hintergrund der Untersuchungsziele spricht dies ebenfalls für den in Kap. 3.6.1 beschriebenen Umgang mit fehlenden Werten.

Um im Rahmen der Maximum-Likelihood-Schätzmethode, die an sich robust gegen eine Verletzung der multivariaten Verteilung ist (nur bei der Parameterschätzung und nicht bei der Teststatistik), dennoch eine adäquate Beurteilung der Hypothesenprüfung (χ^2 -Wert der Gesamtmodellsschätzung s.u.) vornehmen zu können, soll mit Hilfe der Bollen-Stine-Bootstrap Methode einer Korrektur des p -Wertes vorgenommen werden (Bühner, 2010). Dies spricht zudem auch für das ML-Schätzverfahren als das Mittel der Wahl: „Das ML(robust)-Verfahren scheint ... bei vielen Daten die Schätzmethode der besten Wahl zu sein. Und das gilt insbesondere dann, wenn zusätzlich eine Bootstrapping-Schätzung (a.a.O.) zur Erhöhung der Robustheit von geschätzten Standardfehlern bei schiefen Verteilungen (und kleinen Fallzahlen) eingesetzt wird“ (Urban & Mayerl, 2014, S. 144). Bollen (1989) rät in diesem Zusammenhang erst bei extremen Verteilungen vom Maximum-Likelihood-Verfahren ab.

Nach Weiber und Mühlhaus (2014, S. 203) ist ein Modell dann nicht zu verwerfen, wenn die geschätzten Varianzen und Kovarianzen mit denen der vorliegenden Daten möglichst gut übereinstimmen. Die zur Bewertung des Modell-Fits bzw. zur Prüfung der Gesamtgüte zur Verfügung stehenden Kriterien lassen sich in interferenzstatistische und deskriptive Gütekriterien einteilen. Erstere beruhen auf statistischen Tests, zweitere auf Erfahrung bzw. auf Simulationsstudien. Innerhalb der deskriptiven Fit-Indizes wird noch zwischen

absoluten und inkrementellen Fit-Maßen unterschieden, welche Aussagen zum Modellvergleich zwischen dem Default (vom Anwender formulierten)- und Independence (Basis-)Modell zulassen. In der Literatur existieren unterschiedliche Angaben zur Höhe der Gütekriterien sowie auch zur Auswahl, welche Kriterien zur Gesamtbeurteilung eines Kausalmodells herangezogen werden sollen. Grundsätzlich wird empfohlen, eine Kombination aus in Tab. 5.1 angeführten Gütekriterien (auch Cut-Off Werte) auszuwählen, wobei alle drei Kategorien berücksichtigt werden sollten (ebd., 2014, S. 222). Ein gutes Modell zeichnet sich dadurch aus, dass die empirische Varianz-Kovarianzmatrix möglichst fehlerfrei geschätzt wird und damit die entsprechenden absoluten Fit-Indizes erfüllt. Außerdem sollte es möglichst sparsam sein, also mit möglichst wenigen zu schätzenden Parametern auskommen, und zusätzlich besser als das Basismodell (Independence-Modell) sein und somit die inkrementellen Fit-Maße erreichen (Steinmetz, 2014).

Tabelle 3.1 Wichtigste Parameter der Modellgütebeurteilung (angelehnt an Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 222)

Kriterium	Cut-Off Werte	Quellen
Interferenzstatistische Gütekriterien		
χ^2 -Test	$p \geq 0.05$	Byrne (2010)
RMSEA	$\leq 0.05-0.08/.10$	Brow ne, Cudek (1993)/McCallum et al. (1996)
Absolute Fit-Indizes		
χ^2 /Freiheitsgrade	≤ 3	Homburg, Giering (1996)
SRMR	≤ 0.10	Homburg, Klarmann, Pflesser (2008)
Inkrementelle Fit-Maße zum Modellvergleich		
NFI	≥ 0.9	Airbuckle (2012)
TLI	≥ 0.9	Homburg, Baumgartner (1995)
CFI	≥ 0.9	Homburg, Baumgartner (1995)
IFI	≥ 0.9	Bollen (1989)
RNI	≥ 0.95	Hu, Bentler (1999)

Aufgrund der genannten Empfehlungen sowie der Vergleichbarkeit mit relevanten Studien erfolgt in dieser Untersuchung eine Festlegung auf folgende Auswahl an Gütekriterien:

Der sog. Chi-Quadrat-Test stellt den wichtigsten interferenzstatistischen Test dar, der die statistische Nullhypothese, dass die empirische Varianz- bzw. Kovarianzmatrix der aus

dem aufgestellten Modell ermittelten entspricht. Je geringer die Differenz zwischen diesen beiden Matrixen ausfällt, desto geringer fällt der errechnete χ^2 -Wert aus. Dieser Test ist aber nicht unumstritten (vgl. u.a. Browne & Mels, 1992; Steinmetz, 2014), da er zum einen stichprobenabhängig ist und zum anderen wenig robust gegen Verletzungen der Testvoraussetzungen (Reinecke, 2014). So wird von Weiber und Mühlhaus (2014, S. 205) in praktischen Anwendungen empfohlen, auf eine deskriptive Interpretation zurückzugreifen und den χ^2 -Wert zu den Freiheitsgraden (*df*) ins Verhältnis zu setzen. Homburg und Baumgartner (1995) geben einen Wert von kleiner gleich 2.5 für einen guten Modell-Fit aus.

Um die Probleme des Chi-Quadrat-Tests zu umgehen, wird im Allgemeinen zusätzlich der Root-Mean-Square-Error-of-Approximation Index (RMSEA) betrachtet. Dieses ebenfalls interferenzstatistische Maß bezeichnet die Abweichung des Fits eines Modells von der korrespondierenden perfekten Modellschätzung (Urban & Mayerl, 2014, S. 96). Der RMSEA-Wert für einen befriedigenden Modellfit sollte .08 nicht überschreiten (ebd., 2014, S. 97). Neben dieser Punktschätzung wird noch das 90 %-Konfidenzintervall angegeben, welches unter dieser Wahrscheinlichkeitsannahme angibt, in welchem Bereich der wahre Wert liegt. Daher gilt, je enger das Intervall, umso genauer die Schätzung (ebd., 2014, S. 97). Zusätzlich kann noch der Close-Fit-Test herangezogen werden, der die Nullhypothese testet, dass das Modell einen ausreichend guten (close-fit) Fit aufweist ($RMSEA \leq .05$). Bei einem signifikanten Testergebnis ($p_{close} = < .05$) ist die Modellpassung also schlechter als ein Close-Fit.

Als absolutes Fit-Maß wird neben dem Verhältnis des χ^2 -Wertes zu den Freiheitsgraden der Standardized-Root-Mean-Square-Residual Index (SRMR) zur Güteprüfung herangezogen. Dieser gibt Auskunft darüber, wie gut die modelltheoretische Anpassung an die empirischen Daten erfolgt ist (Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 209). Der SRMR-Wert stellt den absoluten Mittelwert der Unterschiede zwischen den empirischen Korrelationen und den theoretisch implizierten Korrelationen dar (Weston, 2006). Ein Wert von Null würde eine perfekte Übereinstimmung bedeuten, der übliche Cut-Off Wert beträgt $SRMR \leq 0.10$ (Steinmetz, 2014). Weston (2006) empfiehlt, diesen Index auf jeden Fall zur Güteüberprüfung heranzuziehen, da mit diesem Beziehungen in den erhobenen Daten aufgespürt werden können, die nicht im geschätzten Modell formuliert sind.

Der Comparative-Fit-Index (CFI) vergleicht die Verbesserung der Schätzergebnisse des spezifizierten Modells mit denen des sog. Baseline-Modells, welches keine Beziehungen

zwischen den Variablen zulässt. Je näher der CFI-Wert an 1.0 heranreicht, umso besser ist der Modell-Fit. Der Cut-Off Wert beträgt hier .90, vor allem wenn der Analyse Fallzahlen von unter $N = 500$ zu Grunde liegen (ebd., 2006).

Der Tucker-Lewis-Index (TLI) beurteilt die Differenz der χ^2 -Werte des Baseline- und des spezifizierten Modells (Default Model), unter Berücksichtigung der jeweiligen Freiheitsgrade. Der Cut-Off Wert liegt bei .90 (Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 215).

Die informationstheoretischen Indices Akaike-Information-Criterion (AIC) und Expected-Cross-Validation-Index (EVIC) dienen zum Vergleich verschiedener Modelle auf deskriptiver Ebene. Sollen mehrere inhaltslogisch vorstellbare Modelle von Wirkungszusammenhängen miteinander verglichen werden, so gilt als Entscheidungskriterium, dass das Modell mit dem kleineren Wert des jeweiligen informationstheoretischen Maßes (z.B. dem EVIC-Wert) gewählt wird (Geiser, 2010).

Zusätzlich zu den bisher genannten Fit-Indizes können noch die sog. Residuen betrachtet werden. Residuum oder auch Vorhersagefehler bezeichnen die Differenz zwischen beobachteten und vorhergesagtem Wert (Bühner & Ziegler, 2010). Die nicht-standardisierten Residuen entsprechen hier der Differenz zwischen der empirischen und der modelltheoretischen Kovarianzmatrix. Da diese aber von der Metrik der Items abhängig sind, eignen sich die standardisierten Residuen besser zur Interpretation der vorliegenden Matrix. Die Standardisierung erfolgt mittels der Division der Differenz durch den geschätzten Standardfehler (Bühner, 2010). Liegen die überwiegenden Werte in einem Intervall von ± 2 , so kann man von einer akzeptablen Abweichungen der empirischen von der modelltheoretischen Kovarianzmatrix sprechen und damit von einem insgesamt zutreffenden Modell (Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 245).

Zusammenfassend lässt sich zur Beurteilung der Modellgüte festhalten, dass nicht der perfekte Modell-Fit angestrebt wird, sondern ein sparsames und begründbares bzw. realistisches Modell: „Die Forderung, ‘so realistisch wie nötig‘ bedeutet somit für die SEM-Analyse, dass der Fit eines Modells immer ‘nur‘ ausreichend gut sein muss“ (Urban & Mayerl, 2014, S. 100). Die in Tab. 5.1 angegebenen Cut-Off Kriterien stellen sicherlich weniger restriktive Werte dar, allerdings unterstützt Weston (2006) die Verwendung solcher moderateren Werte gerade bei Fallzahlen unter $N = 500$ in Verbindung mit komplexeren Modellen, was in beiden Fällen auf die vorliegende Untersuchung zutrifft.

Wird bei der Beurteilung der Güte des Gesamtmodells ein zufriedenstellender Modell-Fit erreicht, kann eine Plausibilitätsprüfung und Parameterbeurteilung in Bezug auf die zu testenden Hypothesen bzw. die Ergebnisinterpretation der Pfadanalyse erfolgen. Zunächst wird untersucht, ob die im Rahmen der theoretisch festgelegten Hypothesen die jeweiligen Parameter die entsprechenden Vorzeichen aufweisen. Nach dieser Plausibilitätsprüfung werden die Parameter mittels statistischer Kriterien beurteilt. Da die Parameterschätzungen bzw. die Regressionsgewichte aber nur Punktschätzungen darstellen und diese in einer anderen Stichprobe aus der jeweiligen Population anders ausfallen können, zeigen die mit angegebenen Standardfehler der Schätzung (S.E.) an, wie zuverlässig diese Schätzungen sind. Große Standardfehler deuten auf eine ungenaue bzw. unzuverlässige Schätzung hin. Ob ein Parameter einen wichtigen Beitrag innerhalb der Modellstruktur aufweist, wird mittels der Critical Ratio (CR) als Prüfgröße bestimmt. Mit Hilfe eines t -Tests wird festgestellt, ob sich die geschätzten Werte signifikant von Null unterscheiden. Hierzu muss der C.R.-Wert über 1.96 liegen, damit bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % die Nullhypothese, dass sich die geschätzten Werte nicht signifikant von Null unterscheiden, verworfen wird (Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 229). Bei der Beurteilung des Einflusses der Parameterschätzung werden nach Chin (1998a) signifikante standardisierte Regressionsgewichte ab einer betragsmäßigen Höhe ab .20 als gewichtig angesehen. Dies wird auch als direkter kausaler Effekt bezeichnet. Ein indirekter kausaler Effekt liegt dann vor, wenn eine Variable über eine Zwischenvariable bzw. Mediator auf eine andere wirkt.

Zusätzlich sollte noch der Anteil der aufgeklärten Varianz der Konstrukte betrachtet werden. Diese in AMOS als Squared Multiple Correlations (SMC) ausgegebenen Varianzanteile können wie das korrigierte Bestimmtheitsmaß R^2 der linearen Regression betrachtet werden. Hierzu liegen aber keine generellen Empfehlungen zur Einschätzung der Höhe der aufgeklärten Varianz im Rahmen von Strukturgleichungsmodellen vor (Urban & Mayerl, 2014, S. 56 ff). Auf Grundlage von Anwendungen in Partial-Least-Square-Modellen gibt Chin (1998b) hier R^2 -Richtwerte von .19 als schwach, von .33 als moderat und von .66 als bedeutsam an. Dies relativierten Richartz et al. (2009) in Zusammenhang mit der Interpretation des Bestimmtheitsmaßes R^2 in sozialwissenschaftlichen Fragestellungen, da die Zusammenhänge meist von einer Vielzahl an Variablen beeinflusst werden. Werden nur Teilaspekte wie z.B. eine Auswahl der Ressourcen im Rahmen der Stressgenese untersucht, so sind zwangsläufig kleinere Effekte und Zusammenhangsmaße zu erwarten, da weitere Einflussfaktoren unberücksichtigt bleiben müssen (Hemming, 2015).

3.7 Messinstrumente

In dieser querschnittlichen Untersuchung wurde ein standardisierter Fragebogen verwendet, der sich in fünf größere Bereiche gliederte. Neben soziodemographischen Angaben wie Alter, Geschlecht, Jahrgangsstufe und dem sportlichen Niveau sind Informationen zum sportlichen und schulischen Alltag, zur Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport, zum chronischen Stress sowie zu internen psychischen und externen Ressourcen erhoben worden. Der Fragebogen gestaltete sich damit zwar umfangreich, bewegte sich aber in einer allgemein als noch zumutbar geltenden Befragungslänge von ca. 30 bis 35 Minuten (Häder, 2015). Der Fragebogen der Athleten sowie der der Vergleichsgruppe der Nicht-Sportler, welcher bis auf die Fragen zum Leistungssport sowie zur Vereinbarkeit von Sport und Schule identisch war, ist in mehreren Pretests im Herbst 2014 erprobt und auf Tauglichkeit geprüft worden. Um a priori für eine Reduzierung systematischer Messfehler zu sorgen, wurde auf eine Trennung und zufällige Anordnung konzeptionell ähnlicher Inhalte bzw. Frageblöcke geachtet, unterschiedliche Skalenlängen verwendet sowie die Probanden gebeten, so ehrlich und spontan wie möglich zu antworten (Podsakoff, MacKenzie, Lee & Podsakoff, 2003).

3.7.1 Erfassung der zeitlichen Anforderungen von Schule und Leistungssport

Die zeitlichen Anforderungen von Schule und Leistungssport lassen sich prinzipiell nur sehr schwer auf standardisiertem Weg erfassen (Fessler, 2001; Richartz & Brettschneider, 1996). Dies in Form einer qualitativen Erhebung durchzuführen hätte aber eine nur sehr geringe Fallzahl zur Folge und würde somit im vorliegenden Fall den Erfordernissen nicht gerecht werden. Um dennoch eine möglichst detaillierte Nachbildung des zeitlichen Aufwands zu erreichen, wurde versucht, dies mittels einer relativ komplexen Eigenkonstruktion an Items zu erfassen (vgl. Abb. 3.14).

7. Wie viele Trainingseinheiten (TE) absolvierst DU <i>unter der Woche</i> (Montag-Freitag) in Deiner Hauptsportart bzw. Ergänzungstraining (während der Schulzeit)? <i>Falls Du kein Ergänzungstraining hast, bitte nichts angeben!</i>					
a) Hauptsportart:	<i>Haupt-saison:</i>	<i>Neben-saison:</i>	b) Ergänzungstraining (z.B. Athletik):	<i>Haupt-saison:</i>	<i>Neben-saison:</i>
Anzahl der Einheiten			Anzahl der Einheiten		

Abbildung 3.14 Exemplarische Fragestellung zur Zeiterfassung.

Ziel war es, so viel Information wie möglich über die zeitlichen Aufwendungen der Doppelbelastung von Schule und Leistungssport zu erlangen, ohne den zeitlichen Rahmen des Fragebogens zu sprengen sowie einen Mittelweg zwischen detaillierter Erfassung und Verständlichkeit zu finden. So sollten die wichtigsten Facetten der Aufwendungen für die sportliche Karriere als auch die der schulischen Anforderungen mit den verwendeten Items abgebildet werden. Zu den zeitlichen Aufwendungen im sportlichen Alltag mussten insgesamt 10 Items beantwortet werden. Die Sportler sollten angeben, wie viele Trainingseinheiten sie in ihrer Hauptsportart und ggf. im Ergänzungstraining unter der Woche, am Wochenende und in den Schulferien absolvieren. Unter dem Ergänzungstraining werden zusätzliche Trainingseinheiten verstanden, die größtenteils ein allgemeines Athletiktraining wie z.B. ein Kraft- oder Ausdauertraining darstellen. Die Antworten dazu mussten noch in Haupt- und Nebensaison differenziert angegeben werden. Zusätzlich wurden die reine Trainingsdauer ohne Duschen und Fahrtzeit, die Fahrtzeit zum Training, die Dauer zusätzlicher Aufwendungen wie z.B. Physiotherapie oder Videoschulung pro Woche, die Anzahl der Wettkämpfe und mehrtägigen zentralen Trainingsmaßnahmen pro Saison, die Schneetage bei den alpinen und nordischen Sportarten sowie die schulischen Fehltage aufgrund sportlicher Verpflichtungen erhoben. Um sich ein Bild von den zeitlichen Anforderungen der Bildungskarriere machen zu können, wurden fünf Items verwendet. Es wurde die Fahrtzeit zur Schule und zurück, die Anzahl der Unterrichtsstunden sowie des Nachmittagsunterrichts pro Woche, der zusätzliche Zeitaufwand für die Schule pro Woche auf Grund z.B. von Hausaufgaben oder Lernen sowie die in einer Woche zur Verfügung stehende freie Zeit für Hobbys oder Freunde treffen abgefragt. In diesem Block sollten die Schüler noch ihre Noten in Mathematik, Deutsch, Englisch und der zweiten Fremdsprache, die sie im letzten Jahreszeugnis erzielten, eintragen.

Die Variable der zeitlichen Anforderungen, wie sie dann für die weiteren Auswertungen verwendet wurde, setzte sich folgendermaßen zusammen: Zunächst wurde die Anzahl der Trainingseinheiten der Haupt- und der Ergänzungssportart sowie der jeweiligen Saisonphase pro Woche addiert und mit der Angabe der Trainingsdauer multipliziert. Hierzu wurden wiederum die Angaben der Dauer der Fahrtzeit zum Training und zurück und die Dauer der zusätzlichen zeitlichen Aufwendungen für die Sportart addiert. Analog dazu wurden die Unterrichtsstunden pro Woche in Minuten umgerechnet, die Fahrtzeit zur Schule und zurück sowie die Lernzeit pro Woche anschließend dazugerechnet. Die beiden Variablen der zeitlichen Aufwendungen für den Sport und die Schule wurden schließlich

wiederum addiert und in Stunden umgerechnet. Wie oben bereits erwähnt, spiegelt die Variable der gesamten zeitlichen Aufwendungen einer dualen Karriere nicht den genauen Wert wieder. So müsste man noch Fahrtzeiten und Dauer der jeweiligen Wettkämpfe und Trainingslager oder auch weitere Aufenthaltszeiten in der Schule hinzurechnen. Da dies aber pro Sportart und auch für jeden Schüler sehr unterschiedlich ausfällt, stößt man hier an die Grenzen einer quantitativen Befragung (Brettschneider, 1998). Dennoch gab der in dieser Untersuchung ermittelte Wert der zeitlichen Belastungen die Realität relativ angemessen wieder, lagen diese doch in demselben Bereich, den bisherigen Studien in selbigen Kontext ermittelt haben (Fessler, 2001; Hoffmann et al., 2010; Richartz & Brettschneider, 1996). Da sich das Trierer Inventar zum chronischen Stress (TICS) auf die vorangegangenen drei Monate bezieht (vgl. Kap. 3.7.3) und auch in Bezug zur Fragestellung die Phasen der hohen bis sehr hohen Belastungen von Interesse in dieser Untersuchung sind, wurden bei der oben beschriebenen Berechnung der Gesamtvariable Zeit nur die zeitlichen Anforderung der sportlichen Hauptsaison herangezogen. Die Belastungen der Nebensaison sowie die, die in den Ferien liegen, werden daher nur zur deskriptiven Beschreibung der Lebenswelt der Nachwuchseistungssportler herangezogen.

3.7.2 Erfassung von Belastungsquellen von Schule und Leistungssport

Zur Erfassung von Informationen über die Einschätzung der Athleten bezüglich der Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport wurden selbst konstruierte Items zum schulischen Druck und zur Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport bzw. Items zur Dropout-Gefahr aus der D-Kaderstudie von Fessler (2002) verwendet, von welchen nach der Erprobung im Pretest noch insgesamt 20 in die Hauptuntersuchung übernommen wurden. Es sollten Aussagen darüber gemacht werden, ob der schulische Leistungsdruck v.a. in Form der zeitlichen Anforderungen als Belastung empfunden wird oder ob an der Schule versucht wird, die Vereinbarkeit des leistungssportlichen Engagements und Unterricht zu finden. Zusätzlich wurden noch Fragen zu den Bedingungen gestellt, unter welchen die Schüler mit dem Leistungssport aufhören würden. Diese sollten die Gefahr eines Dropouts abbilden bzw. Indikatoren darstellen, die einen Ausstieg aus der dualen Karriere vorhersagen können. Dazu kam eine vierstufige Lickert-Skala zum Einsatz (vgl. Tab. 3.2), auf der die Probanden einschätzen sollten, ob die Aussagen auf sie überhaupt nicht (0), weniger (1), überwiegend (2) oder genau zutreffen (3).

Tabelle 3.2 Itemformulierungen Belastungsquellen einer dualen Karriere

Schulischer Druck	Die schulischen Anforderungen wirken sich negativ auf meine sportlichen Leistungen aus.
	Die zeitlichen Anforderungen, die die Schule von mir fordert, empfinde ich als belastend.
	Insgesamt habe ich zu wenig Zeit, die mir für die Erfüllung meiner schulischen Anforderungen zur Verfügung steht.
Dropout-Gefahr	Ich würde mit dem Leistungssport aufhören, wenn ich schwerwiegende Probleme mit dem Trainer hätte.
	Ich würde mit dem Leistungssport aufhören, wenn der zeitliche Aufwand viel zu hoch werden würde.
	Ich würde mit dem Leistungssport aufhören, wenn die körperliche Belastung zu hoch wäre.
Vereinbarkeit von Schule und Sport	An Deiner Schule wird versucht, eine Abstimmung zwischen Training und Unterricht zu finden.
	An Deiner Schule wird auf Deine sportlichen Verpflichtungen Rücksicht genommen.
	Deine Lehrer haben überwiegend Verständnis für Deine Situation als Nachwuchsleistungssportler.

Anmerkung. Kodierung: 0 = trifft überhaupt nicht zu/1 = trifft weniger auf mich zu/2 = trifft überwiegend auf mich zu/3 = trifft genau auf mich zu.

3.7.3 Erfassung des subjektiven Belastungserlebens

Das Trierer Inventar zum chronischen Stress (TICS) von Schulz et al. (2004) wurde im Zuge der Entwicklung und Überprüfung des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells der Gesundheit entwickelt und fand in den bisherigen Studien zum chronischen Stress im Kontext Leistungssport in Deutschland vorwiegend Verwendung. Das TICS wird zur Erfassung von chronischem Stresserleben empfohlen (Wippert, 2009) und stellt ein standardisiertes und umfassend validiertes Instrument zur Anwendung in der Spitzensportpraxis dar (Hoffmann & Sallen, 2012).

Die ersten drei Skalen des TICS erheben verschiedene Facetten des erlebten Stresses, der durch hohe Anforderungen entsteht (vgl. Tab. 3.3). Diese können durch belastende Situationen und Bedingungen des Alltags, des Berufs bzw. der Ausbildung sowie durch eine Vielzahl, als Überlastung erlebte Menge an sozialen Interaktionen und Beziehungsanforderungen hervorgerufen werden. Stress auf Grund selbst- und/oder fremdverursachten Drucks, erfolgreich zu sein oder bestimmte Erwartungen erfüllen zu müssen, erhöht ebenfalls den subjektiv erlebten Stress durch hohe Anforderungen. Der zweite Block besteht aus fünf Skalen, die die Facetten von Stress durch einen Mangel an Bedürfnisbefriedigung,

hervorgerufen durch nicht zur Verfügung stehende Bedürfnisbefriedigungsmittel, erfassen. Hierbei kann es sich um einen Mangel an subjektiv sinnvollen Aufgaben, an Sicherheit bzw. Kontrolle über die zu bewältigenden Aufgaben und an sozialen Gratifikationen trotz intensiver Anstrengungen handeln. Zwischenmenschliche Konflikte durch Meinungsverschiedenheiten oder Interessenskonflikten sowie der Mangel an Unterstützung, Anregung oder Ermutigung tragen ebenfalls zu einem erhöhten Stressempfinden i.S. einer mangelnden Bedürfnisbefriedigung bei. Die Skala chronische Besorgnis bezieht sich nicht auf bestimmte Stressoren, sondern bezieht sich auf aversiv bewertete Ereignisse. Die Besorgnis, belastende Situationen nicht bewältigen zu können, wirkt stressverstärkend, obwohl diese Besorgnis auch unbegründet sein kann. Neben dieser stressverstärkenden Wirkung können sorgenvolle Gedanken auch Ausdruck einer neurotizistischen Neigung zur Besorgnis und damit stresserzeugend sein (Schulz et al., 2004). Die Screening Skala aus zwölf besonders trennscharfen Items gibt ein Globalmaß für den subjektiv empfunden chronischen Stress an. Sie eignet sich v.a., um sich möglichst ökonomisch ein Bild des chronischen Stresswerts in einer Untersuchungsgruppe machen zu können oder um das Ausmaß an chronischem Stress als Kontrollvariable zu erfassen, sie steht außerdem „... auch in besonders engem Zusammenhang mit physischen und psychischen Beschwerden und Krankheiten“ (Schulz et al., 2004, S. 15). Insgesamt bestehen diese neun voneinander unabhängigen Dimensionen aus 57 Items. Als Antwortmöglichkeiten können sich die Probanden auf einer fünf-stufigen Ratingskala einschätzen, ob sie die beschriebene Erfahrung in den letzten drei Monaten „nie“ (0), „selten“ (1), „manchmal“ (2), „häufig“ (3) oder „sehr häufig“ (4) gemacht haben. Zur Auswertung der jeweiligen Skala werden die Items zu Skalensummenscores verrechnet. Je höher der Wert, desto häufiger ist das chronische Stressempfinden auf der jeweiligen Dimension (Schulz et al., 2004). Nach Hoffmann und Sallen (2012) kann das TICS zur Individual- als auch zur Gruppendiagnostik herangezogen werden.

Tabelle 3.3 Darstellung der dem TICS zugrunde liegende Stressfacetten nach Schulz et al. (2004, S. 20)

Stressskala	Stressfacette		Wertebereich
Stressempfinden auf Grund erlebter hoher Anforderungen	Arbeitsüberlastung (UEBE)	Alltags- und Berufsanforderungen, die als ein „Zuviel“ erlebt werden.	v .a. v on äußeren Bedingungen abhängig 0 - 32
	Soziale Überlastung (SOUE)	Soziale Kontakte und Interaktionen werden als Überlastung erlebt.	0 - 24
	Erfolgsdruck (ERDR)	Die Person steht unter selbst- und/oder fremdverursachten Druck, da die Nichtbewältigung v on Anforderungen Konsequenzen nach sich ziehen.	0 - 36
Stressempfinden auf Grund eines erlebten Mangels an Bedürfnisbefriedigung	Arbeitsunzufriedenheit (UNZU)	Aufgaben werden innerlich abgelehnt, weil sie nicht den eigenen Interessen entsprechen; Bedürfnis nach Exploration/Selbstaktualisierung wird frustriert.	0 - 32
	Überforderung bei der Arbeit (UEFO)	Diskrepanz zwischen Anforderungskomplexität und aufgabenbezogenen Qualifikationen; Bedürfnis nach Orientierung/Sicherheit wird frustriert.	0 - 24
	Mangel an sozialer Anerkennung (MANG)	Soziale Anerkennung (Lob, Respekt, etc.) wird nicht erhalten; Bedürfnis nach Achtung/Wertschätzung wird frustriert.	Neben objektiven Lebensbedingungen v .a. v on Persönlichkeitseigenschaften abhängig. 0 - 16
	Soziale Spannungen (SOZS)	Zwischenmenschliche Spannungen auf Grund v on unterschiedlichen eigenen und fremden Interessen; Bedürfnis nach Bindung/Liebe/Sicherheit/Achtung wird frustriert.	0 - 24
	Soziale Isolation (SOZI)	Auf Grund mangelnder sozialer Kontakte stehen soziale Ressourcen (z.B. Unterstützung, Zuneigung) nur unzureichend zur Verfügung; Bedürfnis nach Bindung/Liebe/Exploration wird frustriert.	0 - 24
Chronische Besorgnis	Chronische Besorgnis (SORG)	Sorgenvolle Gedanken als zentraler Indikator für das Erleben v on Stress.	0 - 16
Kurzskala	Screening Skala (SSCS)	Reliable Einschätzung des globalen Ausmaßes an chronischem Stress.	Kurzform des TICS 0 - 48

Mit Hilfe des TICS soll das Ausmaß des chronischen Stresses erhoben werden, welcher aus vielen unterschiedlichen Belastungsquellen entstehen kann (Petrowski, Paul, Albani & Brähler, 2012). Die daraus resultierende Länge des Fragebogens erkennen die Autoren, begründen ihr Vorgehen aber damit, dass zum einen die Vielzahl an Stressoren ein weniger umfangreiches Erhebungsinstrument kaum zulässt und zum anderen damit, dass Urteile über Einzelbelastungen kaum mit Gesundheit bzw. Krankheitssymptomen korrelieren (Schulz et al., 2004). Zur Auswertung gemäß dem Manual werden die Skalenwerte durch Aufsummieren der zusammengehörenden Items berechnet und diese Rohwerte dann in den Auswertungsbogen übertragen. Entsprechend der Normtabelle werden die Werte dann in

T-Werte übertragen (T-Transformation) und zur Interpretation des Belastungsprofils graphisch veranschaulicht (vgl. Abb. 3.15).

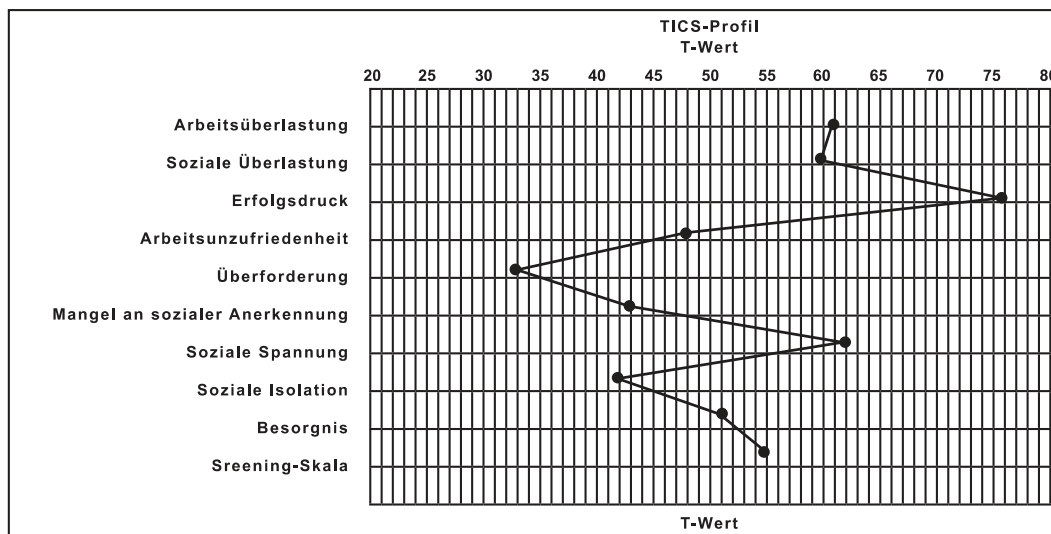


Abbildung 3.15 TICS-Profil einer fiktiven Testperson (Schulz et al., 2004, S. 23).

Dem TICS liegt eine Neun-Faktoren-Struktur zu Grunde, die sich aus den oben genannten drei Blöcken zusammensetzen. Des Weiteren lassen sich diese in zwei Supradimensionen zusammenfassen, welche sich aus den Summenwerten der neun Skalen errechnen, und stellen damit eine Zwei-Faktoren-Struktur höherer Ordnung dar. Die ersten drei Skalen repräsentieren den Faktor hohe Anforderungen, die Skalen vier bis acht den Faktor Mangel an Bedürfnisbefriedigung (vgl. Tab. 3.3).²⁶ Die inhaltliche Validität wird von den Autoren als eine logische Konsequenz verstanden, die inhaltliche Struktur des Neun-Faktoren-Modells sowie des Zwei-Faktoren-Modells lassen sich zuverlässig abbilden (Schulz et al., 2004). Die inhaltlichen Konsistenzen (Range des Cronbachs α von .84 bis .91) des Originalinstruments sind als gut bis sehr gut einzuschätzen (ebd., 2004). Da die Testwerte üblicherweise in Bezug auf eine Referenzgruppe interpretiert werden, stellen die Testentwickler eine Normierstichprobe, bestehend aus 604 Personen im Alter von 16 bis 70 Jahren, zur Verfügung, welche per Zufallsauswahl zusammengestellt wurde. Das Alter hat in einigen Dimensionen des Trier Inventars zum chronischen Stress (TICS) einen signifikanten Einfluss auf die Ausprägungen der Belastungswerte, was mit der Verwendung altersspezifischer Normen berücksichtigt werden sollte (Schulz et al., 2004). Die Normierungs-

²⁶ Um inhaltliche Konfundierungen zu vermeiden, empfiehlt Becker (2006a) bei der Berechnung der Variable Mangel an Bedürfnisbefriedigung die Skala chronische Besorgnis auszuschließen.

stichprobe des Originalinventars umfasst aber nur insgesamt 12 Personen im Alter zwischen 16 und 19 Jahren und stellt somit eine nicht optimale Referenzgruppe dar. Zur Beurteilung des Ausmaßes eines chronischen Stressempfindens im Rahmen dieser Untersuchung wurde daher entschieden, auf eine repräsentative Vergleichsstichprobe zurückzugreifen. Diese entstammt einer Faktorenstudie zum TICS von Petrowski et al. (2012). Die Stichprobe dieser Studie bestand aus 2.339 Personen ($w = 52.6\%$) im Alter von 14 bis 99 Jahren ($M = 47.9$; $SD = 17.92$) aus dem gesamten Bundesgebiet, welche mittels der sog. Random-Route-Sampling-Methode zusammengestellt wurde. Hierbei handelt es sich um ein mehrstufiges Auswahlverfahren, das den Zufallscharakter einer Stichprobe absichern soll (Gabler, 1997). Die dem TICS zu Grunde liegende inhaltliche Struktur konnte bestätigt werden, da die Neun- sowie die Zwei-Faktoren-Struktur akzeptable Modell-Fit-Maße erzielten (Petrowski et al., 2012). Ebenso bewegten sich die Skalenreliabilitäten mit einem Cronbachs α zwischen .81 und .91 auf dem Niveau des Originalinstruments und können als gut bis sehr gut bezeichnet werden (ebd., 2012). Die Autoren stellten dieser Untersuchung die Daten der relevanten Altersgruppe zwischen 14 und 20 Jahren zur Verfügung. Diese Normgruppe bestand aus 173 Personen ($w = 81$) und wiesen einen Altersdurchschnitt von 17.31 ($SD = 1.89$) Jahren auf. Die internen Konsistenzen waren hier ebenfalls als gut bis sehr gut einzustufen (Range des Cronbachs α von .82 bis .91, Trennschärfe r_{it} ausschließlich $\geq .30$). Zur Auswertung musste daher in dieser Untersuchung nicht auf den originalen Auswertungsbogen zurückgegriffen werden. Die Rohwerte konnten untransformiert mittels der entsprechenden statistischen Testverfahren verglichen werden. Mit der Arbeit von Petrowski et al. (2012) lag eine repräsentative Referenzgruppe vor, die eine nahezu gleichgroße Stichprobengröße wie die der Athletengruppe aufwies. Für eine Verwendung der Daten sprach außerdem, dass die Formulierungen der Items auch für die 14 und 15 jährigen Schüler zu verstehen waren, was zuvor in einem Pretest überprüft wurde. Zudem tauchten während der Befragung keine Verständnisschwierigkeiten in dieser Altersgruppe auf. Zusätzlich wurde vor der Untersuchung Rücksprache mit den TICS-Autoren gehalten, die prinzipiell eine Erhebung auch bei Schülern unter 16 Jahren für möglich hielten, insofern die gewonnenen Daten eine Testinterpretation zulassen, wovon in dieser Untersuchung auszugehen war (vgl. Kap. 3.8.1). Inhaltlich sprach für eine Erhebung des chronischen Stresses in dieser Altersgruppe die Tatsache, dass auch bei unter sechzehnjährigen Kindern und Jugendlichen psychische Auffälligkeiten diagnostiziert werden. So kommen Hölling, Schlack, Petermann, Ravens-Sieberer und Mauz (2014, S. 816) zu folgendem Ergebnis:

„Insgesamt ein Fünftel (20.2 %) der Kinder und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren konnte in von KiGGS Welle 1 für den Erhebungszeitraum 2009-2012 aufgrund der Einschätzung ihrer Eltern einer Risikogruppe für psychische Auffälligkeiten (= grenzwertig auffällig oder auffällig im *SDQ*-Gesamtproblemwert nach deutschen Normwerten) zugeordnet werden“. Diese doch hohe Prävalenz für psychische Auffälligkeiten intendierte eine Stressdiagnose der Schüler ab 14 Jahren.

3.7.4 Erfassung der internen psychischen Ressourcen

Für die Erfassung der internen psychischen Ressourcen wurde ebenfalls auf ein validiertes und bewährtes Instrumentarium zurückgegriffen, welches bereits in Studien im Kontext von Leistungssport, psychischem Stress sowie Sport und Persönlichkeit in Deutschland (vgl. u.a. Brettschneider & Gerlach, 2004; Herrmann, Leyener & Gerlach, 2014; Richartz et al., 2009) verwendet wurde. Das im Rahmen der Studie Sportengagement und Persönlichkeitsentwicklung (Gerlach, 2008) erprobte Selbstkonzeptinstrumentarium basiert auf dem Self-Perception Profile for Children (SPPC) der Harter-Gruppe (Harter, 1985) und des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung sowie der Paderborner Kinderstudie SET (Gerlach & Brettschneider, 2013) und erfasst die Aspekte des Selbstkonzepts, die das Fähigkeitskonzept einer Person erheben (Gerlach, 2008). Der SPPC wird allgemein als reliables und valides Instrument zur Erfassung des Selbstkonzepts angesehen (Muris, Meesters & Fijen, 2003). In vorliegender Untersuchung fanden die Skalen Generelles Selbst/Allgemeine Kompetenzerwartung, sportliches Fähigkeitskonzept, schulisches Selbstkonzept sowie das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe der o.g. Quellen ihre Anwendung.

Die Dimension des Generellen Selbst/Allgemeine Kompetenzerwartung umfasst das globale Selbstbild und das Selbstwertgefühl (vgl. Tab. 3.4). Diese Skala spiegelt den Kern des psychosozialen Wohlbefindens wieder (Gerlach, 2008). Hier sind sowohl deskriptive Aspekte (z.B. *„Im Großen und Ganzen bin ich ein Versager“*) als auch evaluative Zuschreibungen (z.B. *„Das meiste, was ich mache, mache ich auch gut“*) enthalten und wurde als Spitze der Selbstkonzept Hierarchie i.S. von Shavelson et al. (1976) interpretiert. Diese Skala wurde zwar im Rahmen der SET-Studie entwickelt und hat seinen Ursprung in der Rosenberg-Skala (1965), wurde aber in der IMPEQT-Studie (Herrmann et al., 2014) in vorliegender Form verwendet und fand so auch im Rahmen dieser Arbeit ihre Anwendung.

Tabelle 3.4 Itemformulierungen Generelles Selbst/Allgemeine Kompetenzerwartung (Herrmann et al., 2014)

1. Im Großen und Ganzen stellt sich im Nachhinein heraus, dass das meiste, was ich tue, richtig ist.
 2. Das meiste, was ich mache, mache ich auch gut.
 3. Wenn ich es wirklich versuche, kann ich fast alles schaffen, was ich gerne möchte.
 4. Ich kann vieles mindestens ebenso gut, wie die meisten anderen Leute.
 5. Im Großen und Ganzen bin ich ein Versager. (-)²⁷
 6. Nichts von dem, was ich tue, scheint richtig zu sein. (-)
 7. Für jedes Problem kann ich eine Lösung finden
 8. Was auch immer passiert, ich werde schon klarkommen.
-

Anmerkung. Kodierung: 1 = trifft überhaupt nicht zu/2 = trifft weniger auf mich zu/3 = trifft überwiegend auf mich zu/4 = trifft genau auf mich zu.

Die Skala des sportlichen Fähigkeits- bzw. Selbstkonzepts beschreibt die Wirksamkeit des physischen Selbstkonzepts und spiegelt das Urteil über sportbezogene Kompetenzen wieder (vgl. Tab. 3.5). Ursprünglich stammt diese Skala vom Self-Perception Profile for Children (Harter, 1985) und wurde in eine einpolige deutschsprachige Version adaptiert (Gerlach, 2008). Die Skala misst, wie Kinder und Jugendliche ihre sportliche Kompetenz beurteilen.

Tabelle 3.5 Itemformulierungen sportliches Fähigkeitskonzept (Gerlach, 2008)

1. Ich bin sehr gut im Sport.
 2. Ich lerne beim Sport schneller als andere in meinem Alter.
 3. Ich lerne sehr schnell neue Übungen beim Sport.
 4. Ich bin beim Sport genauso gut wie andere in meinem Alter
 5. Ich bin beim Sport einfach nicht gut. (-)
 6. Es fällt mir schwer, etwas Neues beim Sport zu erlernen. (-)
-

Anmerkung. Kodierung: 1 = trifft überhaupt nicht zu/2 = trifft weniger auf mich zu/3 = trifft überwiegend auf mich zu/4 = trifft genau auf mich zu.

Das schulische Selbstkonzept wurde ebenfalls von Harter (1985) adaptiert und macht Aussagen darüber, welche allgemeinen schulischen Fähigkeiten sich die Person zuschreibt, wobei auf eine Differenzierung in unterschiedliche Schulfächer sowie in zwei in zwei glo-

²⁷ Negativ formulierte Items werden mit einem Minuszeichen dargestellt und für die spätere Analyse entsprechend umgepolt.

bale akademische Dimensionen (vgl. Kap. 2.2.4.3.3) aus ökonomischen und inhaltlichen Gründen verzichtet wurde (Gerlach, 2008) (vgl. Tab. 3.6).

Tabelle 3.6 Itemformulierungen schulisches Selbstkonzept (Gerlach, 2008)

1. Ich vergesse oft, was ich in der Schule gelernt habe. (-)
 2. Ich kann meine Schularbeiten sehr schnell erledigen.
 3. Ich bin sehr gut in der Schule.
 4. Ich glaube, ich bin genauso klug wie andere in meinem Alter.
 5. Ich bin in der Schule einfach nicht gut. (-)
 6. Mir fällt es schwer, im Unterricht auf Fragen eine Antwort zu finden. (-)
-

Anmerkung. Kodierung: 1 = trifft überhaupt nicht zu/2 = trifft weniger auf mich zu/3 = trifft überwiegend auf mich zu/4 = trifft genau auf mich zu.

Auch die Skala des sozialen Selbstkonzepts in der Trainingsgruppe geht ursprünglich auf den SPPC von Harter (1985) zurück, wobei die Formulierungen bei der Verwendung in der SET-Studie auf Kinder in der Trainingsgruppe spezifiziert wurden (vgl. Tab. 3.7). Im Rahmen dieser Arbeit ist der Ausdruck „Kinder“ auf Grund der Zielgruppe in „Jugendliche“ ersetzt worden. Mit dieser Konstruktion wird der Grad der Akzeptanz, die Einschätzung der Häufigkeit der Freundschaftskontakte sowie die Fähigkeit, innerhalb der Trainingsgemeinschaft Freundschaften zu schließen, erhoben (Gerlach, 2008).

Tabelle 3.7 Itemformulierungen soziales Selbstkonzept in der Trainingsgruppe (Gerlach, 2008)

1. Ich habe Angst, dass die Jugendlichen aus meiner Trainingsgruppe mich nicht mögen. (-)
 2. Ich finde, dass es schwer ist, in meiner Trainingsgruppe Freundschaften zu schließen. (-)
 3. Es ist nicht leicht für die Jugendlichen meiner Trainingsgruppe, mich zu mögen. (-)
 4. Ich mache oft etwas mit meinen Trainingsgruppenkameraden zusammen.
 5. Ich glaube, dass die meisten Jugendlichen aus meiner Trainingsgruppe mich mögen.
 6. Ich mache mir Gedanken, was die Jugendlichen aus meiner Trainingsgruppe wohl über mich sagen. (-)
-

Anmerkung. Kodierung: 1 = trifft überhaupt nicht zu/2 = trifft weniger auf mich zu/3 = trifft überwiegend auf mich zu/4 = trifft genau auf mich zu.

3.7.5 Erfassung der externen psychischen Ressourcen

Die Skala Fürsorglichkeit der Eltern bzw. des Trainers entstammt ursprünglich den Landaauer Skalen zum Sozialklima (LASSO) von Saldern & Litting (1985) und wurde auf Ba-

sis früherer Studien (vgl. Brettschneider & Klimek, 2009) von Gerlach (2008) jeweils von acht auf fünf Items reduziert (vgl. Tab. 3.8). Die beiden Skalen geben an, in welchem Umfang die Eltern bzw. der Trainer generell als soziale Unterstützung empfunden werden und ob sie v.a. auch für emotionale Probleme und Anliegen ein offenes Ohr haben (potentielle Unterstützungsleistung, vgl. Kap. 2.2.5). Die Erhebung der antizipatorischen Unterstützung entsprach dem Vorgehen der überwiegenden Studien im Kontext der Persönlichkeitsforschung (Schwarzer, 2000). Aus ökonomischen Gründen wurde auf eine weitere Auswahl an externen Ressourcen bzw. Einflussvariablen verzichtet, zumal sich diese beiden Bereiche als wichtige Faktoren im Rahmen der Stressempfindung und der Bewältigung einer dualen Karriere herauskristallisiert haben (Borchert, 2013; Richartz et al., 2009).

Tabelle 3.8 Itemformulierungen Fürsorglichkeit der Eltern bzw. des Trainers (Gerlach, 2008)

Fürsorglichkeit der Eltern
1. Wenn ich meine Eltern brauche, dann haben sie Zeit für mich.
2. Meine Eltern helfen mir, wenn ich Probleme habe.
3. Meine Eltern achten zu wenig auf meine Gefühle. (-)
4. Meine Eltern hören mir immer zu, wenn ich Probleme habe.
5. Meine Eltern sind bereit, mit mir zu reden, wenn etw as nicht stimmt.

Fürsorglichkeit des Trainers
1. Wenn wir etw as mit unserer Trainerin/unsere Trainer bereden wollen, dann hat sie/er auch Zeit dafür.
2. Unsere Trainerin/unsere Trainer hilft uns wie ein Freund.
3. Unsere Trainerin/unsere Trainer achtet zu wenig auf unsere Gefühle. (-)
4. Unsere Trainerin/unsere Trainer hilft jedem von uns, wenn jemand etw as nicht kann.
5. Unsere Trainerin/unsere Trainer ist bereit, mit uns zu reden, wenn etw as nicht stimmt.

Anmerkung. Kodierung: 1 = trifft überhaupt nicht zu/2 = trifft weniger auf mich zu/3 = trifft überwiegend auf mich zu/4 = trifft genau auf mich zu.

3.8 Güteprüfung der verwendeten Messinstrumente

Alle verwendeten Messinstrumente wurden anhand von Reliabilitätstest der ersten und der zweiten Generation getestet (Cronbachs α bzw. konfirmatorische Faktorenanalyse). Als Voraussetzungen gelten die Analyse von Ausreißern, eine Ersetzung von fehlenden Werten sowie die Annahme einer univariaten und multivariaten Normalverteilung (Weiber & Mühlhaus, 2014). Die Ersetzung von fehlenden Werten wurde bereits in Kap. 3.6.1 be-

schrieben. Zur Prüfung auf univariate Normalverteilung wurden die Skalensummenscores der in die Untersuchung eingehenden Variablen in z-Werte transformiert. In einer Normalverteilung würde man 5 % der absoluten Werte größer als 1.96 und 1 % der Werte größer als 2.58 sowie keine Werte über 3.29 erwarten (Field, 2013). Da in vorliegender Untersuchung in allen untersuchten Variablen 95 % der Werte unterhalb von 1.96 lagen und die wenigen Ausreißer bzw. Extremwerte über 3.29 nicht repräsentativ für die Stichprobe als Ganzes anzusehen waren, wurden für die Pfadanalyse die z-Werte über 3.29 mit Hilfe von plus/minus drei Mal der Standardabweichung winsorisiert (vgl. Field, 2013; Kline, 2011). Hiervon waren insgesamt 11 Werte betroffen.

3.8.1 Prüfung und Beurteilung der Validität und der Reliabilität des Trierer Inventars zum chronischen Stress (TICS)

Die Reliabilitätsprüfung der ersten Generation ergab interne Konsistenzen (Cronbachs α) zwischen .71 und .90 und befand sich damit zwar etwas unter dem Niveau der Normgruppe, erreichte aber durchgehend die mindestens geforderten $\alpha = .70$ (Nunnally & Bernstein, 1994). Die Trennschärfekoeffizienten lagen bis auf zwei Ausnahmen über dem von Döring und Bortz (2016) postulierten Mindestwert von $r_{ii} \geq .30$. Der bei großen Stichproben sehr streng prüfende Kolmogorov-Smirnoff-Test (Field, 2013) verwarf bis auf die Skala Arbeitsunzufriedenheit die Annahme einer Normalverteilung ($p < .01$).²⁸ Daher wurden die Lagemaße der Verteilungen als Prüfgröße herangezogen. Bis auf die Skala soziale Spannungen war nach Lienert und Raatz (1998) von keiner bedeutsamen Verletzung der Normalverteilung auszugehen (vgl. Tab. 3.9).²⁹

²⁸ Weiber und Mühlhaus (2014, S. 181) gehen davon aus, „... dass anhand von Ratingsskalen erhobene Daten nur äußerst selten die `strengen` Test-Kriterien erfüllen“.

²⁹ Nach Lienert und Raatz (1998) gelten Werte außerhalb des Intervalls von +/- 1 für den Exzess und außerhalb von +/- .50 für die Schiefe als Indikatoren für eine bedeutsame Abweichung von der Normalverteilung.

Tabelle 3.9 Reliabilität und deskriptive Statistik (TICS) der Athletenstichprobe ($N = 169$)

Skala (Itemanzahl)	<i>M</i>	<i>SD</i>	Cronbachs α	Trennschärfe r_{it}	Schiefe	Exzess
Arbeitsüberlastung (8)	13.54	6.21	.90	.56-.75	.37	-.18
Soziale Überlastung (6)	6.05	3.56	.76	.33-.68	.34	-.51
Erfolgsdruck (9)	15.60	5.43	.76	.29-.55	.10	-.03
Unzufriedenheit mit der Arbeit (8)	12.37	4.75	.71	.17-.56	.43	.94
Überforderung bei der Arbeit (6)	8.60	3.99	.82	.43-.71	.48	-.02
Mangel an sozialer Anerkennung (4)	5.30	3.31	.83	.56-.75	.41	-.13
Soziale Spannungen (6)	6.83	4.21	.84	.55-.69	.69	.69
Soziale Isolation (6)	7.82	4.60	.81	.42-.73	.30	-.68
Chronische Besorgnis (4)	6.60	3.49	.83	.52-.75	.37	-.56
Screening (12)	18.27	7.83	.87	.39-.68	.33	-.39

Die internen Konsistenzen der Schüler-Vergleichsgruppe bewegten sich in einem annehmbaren Bereich von Cronbachs α zwischen .71 und .90. Insgesamt liegen hier zwei von 57 Items unterhalb des geforderten Trennschärfekoeffizienten von $r_{it} \geq .30$. Der Kolmogorov-Smirnoff-Test verwarf bei den Skalen Mangel an sozialer Anerkennung, soziale Spannungen, soziale Isolation und chronische Besorgnis die Annahme der Normalverteilung ($p < .01$).

Nach Lienert & Raatz (1998) zeigten nur die Skalen soziale Spannungen und soziale Isolation bedeutsame Abweichungen der Normalverteilungsannahme (vgl. Tab. 3.10).

Tabelle 3.10 Reliabilität und deskriptive Statistik (TICS) der Vergleichsstichprobe ($N = 138$)

Skala (Itemanzahl)	<i>M</i>	<i>SD</i>	Cronbachs α	Trennschärfe r_{it}	Schiefte	Exzess
Arbeitsüberlastung (8)	13.58	6.10	.90	.59-.76	.28	-.31
Soziale Überlastung (6)	7.80	3.75	.73	.22-.64	.23	-.12
Erfolgsdruck (9)	14.82	5.14	.78	.31-.62	-.09	.12
Unzufriedenheit mit der Arbeit (8)	14.40	4.62	.72	.33-.45	.18	.02
Überforderung bei der Arbeit (6)	8.57	3.93	.82	.47-.66	.39	-.05
Mangel an sozialer Anerkennung (4)	5.46	2.94	.76	.47-.72	.40	-.17
Soziale Spannungen (6)	7.29	3.90	.80	.42-.64	.83	1.2
Soziale Isolation (6)	7.52	4.12	.81	.38-.75	.85	1.4
Chronische Besorgnis (4)	6.60	3.69	.83	.47-.76	.41	-.52
Screening (12)	18.21	7.93	.87	.24-.71	.21	-.43

Anschließend wurde das Neun-Faktoren-Messmodell mit Hilfe einer konfirmatorischen Faktorenanalyse hinsichtlich seiner Inhaltsvalidität getestet. Im Gegensatz zur explorativen Faktorenanalyse wird bei einer konfirmatorischen Faktorenanalyse ein a priori spezifiziertes Theoriemodell auf seine Passung mit den erhobenen Daten untersucht. Diese Testung entspricht dem Vorgehen bei der in Kap. 3.6.3 beschriebenen Pfadanalyse, mit dem Unterschied, dass bei einer konfirmatorischen Faktorenanalyse auch latente Variablen mit einbezogen werden (Bühner, 2010). Die Beurteilung, ob und wie gut die beobachteten Daten zum aufgestellten Modell passen, erfolgte mit Hilfe der auch bei der Pfadanalyse verwendeten Fit-Indizes (vgl. Kap. 3.6.3).

In der Prüfung auf univariate Normalverteilung lagen Schiefe und Exzess auf Variablenebene innerhalb der von West, Finch und Curran (1997) postulierten Grenzen von Schiefe kleiner als zwei und Exzess kleiner als sieben, d.h. die notwendige Bedingung einer univa-

riaten Normalverteilung war gegeben. Der Mardia-Test auf Multinormalverteilung wies auf eine Verletzung dieser hin. Die Prüfung dieser Verteilung der Variablen-gesamtheit mit Hilfe der Mahalanobis-Distanz, welche Aufschluss darüber gibt, welche Werte der jeweiligen Fallnummer deutlich von denen der gesamten Stichprobe abweicht, ließ keine eindeutige Identifizierung von Ausreißern zu, daher wurde auf eine Eliminierung von Ausreißern verzichtet. Da die Werte von Schiefe und Exzess innerhalb der geforderten Grenzwerte lagen, konnte die Maximum-Likelihood-Schätzmethode trotz der Verletzung der Normalverteilungsannahme zur Anwendung kommen (Homburg & Giering, 1996), zumal eine Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur vorgenommen wurde.

Der globale Modell-Fit zur Bestätigung der neunfaktoriellen Struktur ergab der χ^2 -Anpassungstest eine Ablehnung des Gesamtmodells ($\chi^2 = 2479.10$, $p = .035$ Bootstrap-Korrektur), allerdings sprach das Verhältnis des χ^2 -Werts zu den Freiheitsgraden für einen annehmbaren Modell-Fit (CMIN/DF = 1.72). Die absoluten Fit-Indizes bewegten sich mit RMSEA = .065 und SRMR = .085 innerhalb der geforderten Grenzen (vgl. Tab. 3.11). Der CFI mit .762 und der TLI mit .746 lagen allerdings unterhalb des geforderten Werts von $\geq .90$. Das Ergebnis der Modellprüfung entsprach damit im Gesamten dem der Faktorstudie von Petrowski et al. (2012, S. 5) und kann daher „... cautiously interpreted as acceptable“.

Bei der Betrachtung der Indikatorreliabilität, welche die Varianz eines Items angibt, die durch das Konstrukt erklärt wird, blieben 26 Items unterhalb der geforderten .40 (Bagozzi & Baumgartner, 1996). Dennoch erfüllten bis auf eine Ausnahme sämtliche Indikatoren die Mindestanforderung, signifikant auf den jeweiligen Faktor zu laden (Homburg & Giering, 1996). Das entsprechende Item wurde für die weiterführenden Analysen ausgeschlossen. Die Faktorreliabilitäten der Skalen lagen alle über dem geforderten Niveau von .60 (Bagozzi & Yi, 1988). Die durchschnittlich erfasste Varianz (DEV) lag bei sechs Skalen unter dem empfohlenen Wert von .50 (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010). Allerdings konnte auf der Basis der weniger restriktiven Mindestanforderungen der Faktorreliabilitäten von einer adäquaten Konstruktvalidität ausgegangen werden (Malhotra & Dash, 2011). Die Interkorrelationen zwischen den Konstrukten war akzeptabel (vgl. Tab. C.2 Anhang).

Nach Schulz et al. (2004) lassen sich die neun Dimensionen des TICS zu zwei übergeordneten Faktoren zusammenfassen, die die Stressbelastung auf Grund hoher Anforderungen

und aus dem Mangel an Bedürfnisbefriedigung repräsentieren. Innerhalb dieses Zwei-Faktoren-Modells stellten die neun Stressdimensionen Faktoren höherer Ordnung dar, die auf zwei übergeordnete Konstrukte luden (Überblick u.a. Byrne, 2010). Das sog. Second-Order-Faktoren-Modell zeigte bei der Prüfung auf univariate Normalverteilung Werte von Schiefe und Exzess auf Variablenebene kleiner als zwei bzw. kleiner als sieben, d.h. die notwendige Bedingung einer univariaten Normalverteilung war ebenfalls gegeben. Der Mardia-Test auf Multinormalverteilung zeigte eine Verletzung dieser an. Da keine multivariate Normalverteilung vorlag, wurde ebenfalls eine Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur vorgenommen (Bühner, 2010).

Der globale Modell-Fit zur Bestätigung der Second-Order-Struktur ergab der χ^2 -Anpassungstest eine Ablehnung des Gesamtmodells ($\chi^2 = 2588.10$, $p = .015$ Bootstrap-Korrektur), allerdings sprach das Verhältnis des χ^2 -Werts zu den Freiheitsgraden für einen noch annehmbaren Modell-Fit (CMIN/DF = 1.76). Die absoluten Fit-Indizes bewegten sich mit RMSEA = .067 und SRMR = .091 innerhalb der geforderten Grenzen. Der CFI mit .743 und der TLI mit .747 lagen ebenfalls auf dem Niveau des Neun-Faktoren-Modells (vgl. Tab. 3.11).

Tabelle 3.11 Konfirmatorische Faktorenanalyse des Trierer Inventars zum chronischen Stress ($N = 169$)

	Interferenzstatistische Gütekriterien				Absolute Fit-Indizes		Inkrementelle Fit-Indizes zum Modellvergleich (Default-Baseline)			Informationskriterien zum Vergleich von Modellalternativen	
	N	χ^2	df	RMSEA	χ^2/df	SRMR	CFI	TLI	AIC	ECVI	
M ₉ -Faktoren	169	2479.10*	1443	.067 ($p < .001$)	1.72	.084	.762	.746	2785.10	16.58	
M _{second-order}	169	2588.10*	1469	.067 ($p < .001$)	1.76	.091	.743	.731	2842.10	16.92	

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Die Indikatorreliabilität der neun Stressfaktoren blieb bei zwei Indikatoren unterhalb der geforderten .40 (Bagozzi & Baumgartner, 1996). Dennoch erfüllten sämtliche Indikatoren die Mindestanforderung, signifikant auf den jeweiligen Faktor zu laden (Homburg & Giering, 1996). Die durchschnittlich erfasste Varianz (DEV) lag beim Faktor Mangel an Bedürfnisbefriedigung unter dem empfohlenen Wert von .50 (Hair et al., 2010) (vgl. Tab. C.3 Anhang). Die Faktorreliabilitäten (analog zu Cronbachs α) bewegten sich über dem

Mindestwert von $> .60$ (Bagozzi & Yi, 1988).³⁰ Die Interkorrelation der übergeordneten Faktoren war signifikant und mit $r = .95$ trotz inhaltlicher Nähe sehr hoch und deutete damit zumindest in dieser Stichprobe an, dass die beiden Faktoren keine statistisch ausreichend unterscheidbaren Konstrukte darstellten.

Insgesamt ließen beide Modelle bei Betrachtung aller Kriterien auf einen noch zu akzeptierenden Modell-Fit schließen, wenn man bedenkt, dass es selbst für gut untersuchte Instrumente, die mehrere Faktoren mit insgesamt über 50 Items aufweisen, nahezu unmöglich ist, gute Fit-Werte (z.B. CFI, TLI $> .90$; RMSEA $< .05$) zu erzielen (Marsh, 2007). Die teilweise Unterschreitung geforderter Grenzwerte ließ sich auf die Anwendung einer konfirmatorischen Faktorenanalyse bei psychologischen Messinstrumenten zurückführen, was zu einem schlechten Modell-Fit sowie einer überschätzten Interkorrelation der Faktoren führt, da deren multidimensionale Struktur nicht adäquat dargestellt werden kann (vgl. Hopwood & Donnellan, 2010; Marsh, Morin, Parker & Kaur, 2014). Dies resultiert vornehmlich aus der Tatsache, dass in einer konfirmatorischen Faktorenanalyse jedes Item nur auf einen Faktor laden darf, da alle weiteren Ladungen auf Null festgesetzt sind (Joshanloo, 2015). Die Unterdrückung im Modell existierender und bedeutsamer Querladungen ($> .30$) kann zu einem schlechten Modell-Fit führen und, wenn die unterdrückten Ladungen nicht nahe Null sind, zu einer inflationären Interkorrelation beitragen (Marsh et al., 2014). Die neunfaktorielle Struktur hat sich als das geringfügig besser zu den empirischen Daten passende Modell erwiesen, wobei hier v.a. der deskriptive AIC-Index diese als das zu favorisierende Modell einstufte. Auch dieses Ergebnis entsprach der Faktorstudie von Petrowski et al. (2012). Die Autoren bewerten das Zwei-Faktoren-Modell dennoch als eine sich aus den neun Stressdimensionen theoretisch abzuleitende Gruppierungsstruktur, deren Bedeutung bei der Spezifizierung stressinduzierter gesundheitlicher Auswirkungen sich empirisch bewährt hat (vgl. u.a. Becker, 2006a; Becker & Jansen, 2006). Auf Grund der sich inhaltlich ergebenden breiten Konzeption des TICS wurde auf eine rein mechanische Optimierung des Instruments zur Verbesserung der Prüfkriterien verzichtet, um der Entstehung eines statistischen Artefakts vorzubeugen (Hildebrandt & Temmer, 2006).

³⁰ Durch das Hinzufügen eines Methodenfaktors sank zwar die durchschnittliche Interkorrelation der latenten Konstrukte, deren Signifikanz änderte sich aber nicht. Daher war von keinem gewichtigen Einfluss einer Methodenvarianz auszugehen (Schumann et al., 2010). Da die Verfahren zur Identifikation von Common-Method-Bias in der Literatur teilweise kontrovers diskutiert wird (vgl. u.a. Richardson, Simmering und Sturman, 2009), wurde in der weiteren Untersuchung darauf verzichtet.

3.8.2 Prüfung und Beurteilung der Validität und der Reliabilität der Skalen zu den internen Ressourcen

Die Reliabilitätsprüfung der Skalen ergab interne Konsistenzen (Cronbachs α) zwischen .71 und .80 und durchgehend den geforderten Mindestwert von $\alpha = .70$ (Nunnally & Bernstein, 1994). Die Trennschärfekoeffizienten bewegten sich bis auf ein Item über dem Mindestwert von $r_{it} \geq .30$ (Döring & Bortz, 2016). Der Kolmogorov-Smirnoff-Test verwarf bei den Skalen soziales Selbstkonzept in der Trainingsgruppe und sportliches Selbstkonzept die Annahme einer Normalverteilung ($p < .01$). Daher wurden hier die Lagemaße der Verteilungen als Prüfgröße herangezogen. Beide Skalen zeigten nach Lienert und Raatz (1998) eine bedeutsamere Verletzung der Normalverteilung (vgl. Tab. 3.12).

Tabelle 3.12 Reliabilität und deskriptive Statistik (interne Ressourcen) der Athletenstichprobe ($N = 169$)

Skala (Itemanzahl)	<i>M</i>	<i>SD</i>	Cronbachs α	Trennschärfe r_{it}	Schiefe	Exzess
SK Trainingsgruppe (6)	3.32	0.53	.74	.37-.55	-.90	.64
SK Sport (6)	3.31	0.42	.72	.37-.57	-.83	1.3
SK Schule (6)	2.83	0.59	.80	.44-.74	-.36	-.45
Generelles Selbst (8)	3.32	0.32	.71	.18-.57	.19	-.05

Die Reliabilitätsprüfung der Skalen der Vergleichsgruppe ergab interne Konsistenzen (Cronbachs α) zwischen .71 und .86 und lag damit ebenfalls durchgehend über dem Mindestwert von $\alpha = .70$ (vgl. Tab. 3.13). Die Skala des sportlichen Selbstkonzepts bewegte sich über dem Mindestwert von $r_{it} \geq .30$, die Skalen des schulischen Selbstkonzepts und des generellen Selbst lagen bei zwei Items darunter. Der Kolmogorov-Smirnoff-Test verwarf sämtliche Annahmen der Normalverteilung ($p < .01$) nach Lienert und Raatz (1998), zeigte aber keine Skala eine bedeutsamere Abweichung der Normalverteilungsannahme.

Tabelle 3.13 Reliabilität und deskriptive Statistik (interne Ressourcen) der Vergleichsstichprobe ($N = 138$)

Skala (Itemanzahl)	<i>M</i>	<i>SD</i>	Cronbachs α	Trennschärfe r_{ii}	Schiefe	Exzess
SK Sport (6)	3.31	0.42	.86	.54-.73	-.34	-.19
SK Schule (6)	2.83	0.59	.71	.26-.59	.15	.03
Generelles Selbst (8)	3.32	0.32	.72	.26-.56	-.46	.44

In der Prüfung auf univariate Normalverteilung lagen Schiefe und Exzess auf Variablenebene bis auf eine Ausnahme innerhalb der von (West et al., 1997) postulierten Grenzen von Schiefe kleiner als zwei und Exzess kleiner als sieben, d.h. die notwendige Bedingung einer univariaten Normalverteilung war gegeben. Der Mardia-Test auf Multinormalverteilung wies auf eine Verletzung dieser hin, daher wurde zur Modell-Testung eine Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur vorgenommen.

Der globale Modell-Fit zur Bestätigung der vier Faktoren ergab eine Ablehnung des Gesamtmodells ($\chi^2 = 484.38$, $p = .005$ Bootstrap-Korrektur), allerdings sprach das Verhältnis des χ^2 -Werts zu den Freiheitsgraden für einen annehmbaren Modell-Fit (CMIN/DF = 1.83). Die absoluten Fit-Indizes bewegten sich mit RMSEA = .070 und SRMR = .088 innerhalb der geforderten Grenzen. Der CFI mit .817 und der TLI mit .793 lagen allerdings unterhalb des geforderten Werts von $\geq .90$ (vgl. Tab. 3.14).

Tabelle 3.14 Konfirmatorische Faktorenanalyse der Skalen zu den internen Ressourcen ($N = 169$)

	Interferenzstatistische Gütekriterien			Absolute Fit-Indizes	Inkrementelle Fit-Indizes zum Modellvergleich (Default-Baseline)			Informationskriterien zum Vergleich von Modellalternativen		
	N	χ^2	df	RMSEA	χ^2/df	SRMR	CFI	TLI	AIC	ECVI
M _{Selbst-konzept}	169	484.38**	265	.070 ($p < .001$)	1.83	.088	.817	.793		

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Bei der Betrachtung der Indikatorreliabilität blieben 17 Items unterhalb der geforderten .40 (Bagozzi & Baumgartner, 1996). Dennoch erfüllten bis auf eine Ausnahme sämtliche Indi-

katoren die Mindestanforderung, signifikant auf den jeweiligen Faktor zu laden (Homburg & Giering, 1996). Das entsprechende Item wurde für die weiterführenden Analysen ausgeschlossen. Die Faktorreliabilitäten der Skalen lagen alle über dem geforderten Niveau von .60 (Bagozzi & Yi, 1988). Die durchschnittlich erfasste Varianz (DEV) lag bei allen Skalen unter dem empfohlenen Wert von .50 (Hair et al., 2010). Allerdings konnte auch hier auf der Basis der weniger restriktiven Mindestanforderungen der Faktorreliabilitäten von einer adäquaten Konstruktvalidität ausgegangen werden (Malhotra & Dash, 2011). Die Interkorrelationen zwischen den Konstrukten war akzeptabel (vgl. Tab. D.2 Anhang).

3.8.3 Prüfung und Beurteilung der Validität und der Reliabilität der Skalen zu den externen Ressourcen

Die Reliabilitätsprüfung der Skala ergab interne Konsistenzen (Cronbachs α) zwischen .85 und .91 und befand sich damit durchgehend über den mindestens geforderten $\alpha = .70$ (Nunnally & Bernstein, 1994). Die Trennschärfekoeffizienten bewegten sich über dem Mindestwert von $r_{it} \geq .30$. Der Kolmogorov-Smirnoff-Test verwarf bei beiden Skalen die Annahme einer Normalverteilung ($p < .01$). Daher wurden hier die Lagemaße der Verteilungen als Prüfgröße herangezogen. Beide Skalen wiesen dennoch nach Lienert und Raatz (1998) eine bedeutsamere Verletzung der Normalverteilung auf (vgl. Tab. 3.15).

Tabelle 3.15 Reliabilität und deskriptive Statistik (externe Ressourcen) der Athletenstichprobe ($N = 169$)

Skala (Itemanzahl)	<i>M</i>	<i>SD</i>	Cronbachs α	Trennschärfe r_{it}	Schiefe	Exzess
Fürsorglichkeit der Eltern (5)	3.61	0.52	.85	.56-.76	-2.2	7.2
Fürsorglichkeit des Trainers (5)	3.06	0.77	.91	.71-.85	-.72	-.40

Die Reliabilitätsprüfung der Skala Fürsorglichkeit der Eltern bei der Vergleichsstichprobe ergab eine interne Konsistenz von Cronbachs $\alpha = .84$ und lag damit wie die Trennschärfekoeffizienten oberhalb der Mindestwerte (vgl. Tab. 3.16). Der Kolmogorov-Smirnoff-Test verwarf die Annahme einer Normalverteilung ($p < .01$), die Werte für Schiefe und Exzess lagen ebenfalls außerhalb des von Lienert und Raatz (1998) postulierten Intervalls von $\pm .50$ bzw. ± 1.0 , so dass man von einer bedeutsameren Abweichung der Normalverteilung ausgehen kann.

Tabelle 3.16 Reliabilität und deskriptive Statistik (externe Ressource) der Vergleichsstichprobe ($N = 138$)

Skala (Itemanzahl)	<i>M</i>	<i>SD</i>	Cronbachs α	Trennschärfe r_{it}	Schiefe	Exzess
Fürsorglichkeit der Eltern (5)	3.34	0.60	.84	.53-.72	-.97	.63

Die Skalen der Fürsorglichkeit deuteten bei beiden Gruppen auf einen sog. Deckeneffekt hin, was möglicherweise zu einer eingeschränkten Varianz und damit zu einer eingeschränkten Vorhersagekraft komplexerer statistischer Verfahren führen kann (vgl. Döring & Bortz, 2016). Allerdings zeigten die Werte über alle Probanden hinweg ausnahmslos eine ausreichende Standardabweichung und sprachen damit für eine ausreichende Varianz (Gaskin, 2012).

Die Prüfung auf univariate Normalverteilung ergab auf Variablenebene bis auf eine Ausnahme innerhalb der von West et al. (1997) postulierten Grenzen von Schiefe kleiner als zwei und Exzess kleiner als sieben, d.h. die notwendige Bedingung einer univariaten Normalverteilung war gegeben. Der Mardia-Test auf Multinormalverteilung wies auf eine Verletzung dieser hin, daher wurde zur Modell-Testung eine Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur vorgenommen.

Innerhalb des globalen Modell-Tests zur Bestätigung der vier Faktoren ergab der χ^2 -Anpassungstest eine Annahme des Gesamtmodells ($\chi^2 = 55.63$, $p = .159$ Bootstrap-Korrektur). Das Verhältnis des χ^2 -Werts zu den Freiheitsgraden sprach für einen annehmbaren Modell-Fit (CMIN/DF = 1.74). Die absoluten Fit-Indizes bewegten sich mit RMSEA = .066 und SRMR = .056 innerhalb der geforderten Grenzen. Der CFI mit .976 und der TLI mit .966 lagen oberhalb des geforderten Werts von $\geq .90$ (vgl. Tab. 3.17).

Tabelle 3.17 Konfirmatorische Faktorenanalyse der Skalen zu den internen Ressourcen ($N = 169$)

	Interferenzstatistische Gütekriterien			Absolute Fit-Indizes		Inkrementelle Fit-Indizes zum Modellvergleich (Default-Baseline)			Informationskriterien zum Vergleich von Modellalternativen	
	N	χ^2	df	RMSEA	χ^2/df	SRMR	CFI	TLI	AIC	ECVI
$M_{\text{Fürsorglichkeit}}$	169	55.63	32	.066	1.74	.056	.976	.966		
				(pc = .170)						

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Bei der Betrachtung der Indikatorreliabilität blieb ein Item unterhalb der geforderten .40 (Bagozzi & Baumgartner, 1996), welches aber die Mindestanforderung, signifikant auf den jeweiligen Faktor zu laden (Homburg & Giering, 1996), erfüllte. Die Faktorreliabilitäten der Skalen lagen alle über dem geforderten Niveau von .60 (Bagozzi & Yi, 1988). Die durchschnittlich erfasste Varianz (DEV) lag bei beiden Skalen über dem empfohlenen Wert von .50 (Hair et al., 2010). Die Interkorrelationen zwischen den Konstrukten war nicht signifikant (vgl. Tab. E.2 Anhang).

3.8.4 Prüfung und Beurteilung der Validität und der Reliabilität der Skalen zu Belastungsquellen von Schule und Leistungssport

Die Prüfung der Reliabilität auf Indikatorebene führte zu einem Ausschluss von insgesamt elf Items. Es ergaben sich anschließend interne Konsistenzen (Cronbachs α) zwischen .73 und .74 und erreichten damit den Mindestwert von .70 (Nunnally & Bernstein, 1994). Die Trennschärfekoeffizienten lagen über dem geforderten Wert von $r_{it} \geq .30$ (Döring & Bortz, 2016). Der Kolmogorov-Smirnoff-Test verwarf für alle drei Skalen die Annahme einer Normalverteilung ($p < .01$). Die Skalen schulischer Druck und Vereinbarkeit von Sport und Schule weisen nach Lienert & Raatz (1998) eine bedeutsamere Abweichung von der Normalverteilungsannahme auf (vgl. Tab. 3.18).

Tabelle 3.18 Reliabilität und deskriptive Statistik der Athletenstichprobe ($N = 169$)

Skala (Itemanzahl)	<i>M</i>	<i>SD</i>	Cronbachs α	Trennschärfe r_{it}	Schiefe	Exzess
Schulische Anforderungen (3)	1.12	0.71	.73	.45-.64	.56	.18
Dropout-Gefahr (3)	0.90	0.70	.74	.50-.63	.48	-.48
Vereinbarkeit Sport und Schule (3)	2.17	0.70	.74	.51-.60	-.68	-.24

Mit den neun Items wurde eine Hauptkomponenten-Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation durchgeführt. Der Scree-Test ergab eine dreifaktorielle Lösung. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) rechtfertigte die Durchführung einer Faktorenanalyse und wies einen zufriedenstellenden Wert auf (.64), der Barthlet's Test auf Sphärizität war signifikant ($p < .001$) und bestätigte damit ebenfalls die Eignung der Daten für eine Faktorenanalyse (Bühner, 2010). Tabelle 3.19 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen der Items

sowie die rotierte Komponentenmatrix einschließlich der Kommunalitäten. Zur besseren Übersicht sind die Faktorladungen nach den extrahierten Faktoren geordnet und der Größe nach aufgeführt. Die Faktoren hatten Eigenwerte von 2.66, 1.98 und 1.30 und erklärten 66.01 % der Varianz.

Tabelle 3.19 Mittelwerte, Standardabweichungen sowie Faktorladungen und Kommunalitäten (h^2) der Items zu den Belastungsquellen von Schule und Leistungssport

Item	M	SD	Faktorladungen			h ²
			1	2	3	
Item 25b	1.21	0.83	.85			.75
Item 25a	1.34	0.93	.81			.68
Item 16c	0.83	0.86	.71			.52
Item 17f	0.85	0.85		.86		.75
Item 17g	0.95	0.87		.80		.64
Item 17e	0.90	0.86		.76		.59
Item 27c	2.25	0.84			.83	.70
Item 27b	2.25	0.92			.80	.70
Item 27d	2.04	0.85			.75	.60

Anmerkung. Ladungen unter .30 sind nicht angezeigt.

Bei der Überprüfung der Dimensionalität der Skalen mit Hilfe einer konfirmatorischen Faktorenanalyse ergab der χ^2 -Anpassungstest eine Ablehnung des Gesamtmodells ($\chi^2 = 37.70$, $p = .037$), allerdings sprach das Verhältnis des χ^2 -Werts zu den Freiheitsgraden für einen annehmbaren Modell-Fit (CMIN/DF = 1.57). Der absolute Fit-Indizes RMSEA (.058) bewegte sich innerhalb der geforderten Grenze. Der CFI mit .962 und der TLI mit .928 lagen oberhalb des geforderten Werts von $\geq .90$ (vgl. Tab. 3.20).³¹

³¹ Bei den Skalen zu den Belastungsquellen von Sport und Schule wurde auf eine multiple Imputation der fehlenden Werte verzichtet. Die in der Literatur akzeptierte FIML-Methode zur Schätzung von Modellen mit

Tabelle 3.20 Konfirmatorische Faktorenanalyse der Skalen zu den Belastungsquellen ($N = 169$)

	Interferenzstatistische Gütekriterien			Absolute Fit-Indizes		Inkrementelle Fit-Indizes zum Modellvergleich (Default-Baseline)		Informationskriterien zum Vergleich von Modellalternativen		
	N	χ^2	df	RMSEA	χ^2/df	SRMR	CFI	TLI	AIC	ECVI
M _{Belastung}	169	33.70*	24	.058 ($pc = .323$)	1.57		.962	.928		

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Bei der Betrachtung der Indikatorreliabilität blieben drei Items unterhalb der geforderten .40 (Bagozzi & Baumgartner, 1996). Dennoch erfüllten sämtliche Indikatoren die Mindestanforderung, signifikant auf den jeweiligen Faktor zu laden (Homburg & Giering, 1996). Die Faktorreliabilitäten der Skalen lagen alle über dem geforderten Niveau von .60 (Bagozzi & Yi, 1988). Die durchschnittlich erfasste Varianz (DEV) lag bei allen Skalen knapp über dem empfohlenen Wert von .50 (Hair et al., 2010). Die Interkorrelationen waren akzeptabel (vgl. Tab. 3.21).

Tabelle 3.21 Interkorrelationen, Durchschnittlich erfasste Varianz, Faktorreliabilitäten

Skala	a.	b.	c.
a. Druck		-.02	-.43***
b. Dropout			-.03
c. Abstimmung			
DEV	.51	.50	.50
FR	.74	.75	.74

Anmerkungen. DEV = durchschnittlich erfasste Varianz; FR = Faktorreliabilität; * $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$.

fehlenden Werten führt bei AMOS dazu, dass kein Test zur Multinormalverteilung sowie eine Berechnung des SRMR-Index ausgegeben wird (Baltès-Götz, 2013).

Insgesamt konnte man den Modell-Fit als akzeptabel interpretieren (vgl. Abb. 3.17).

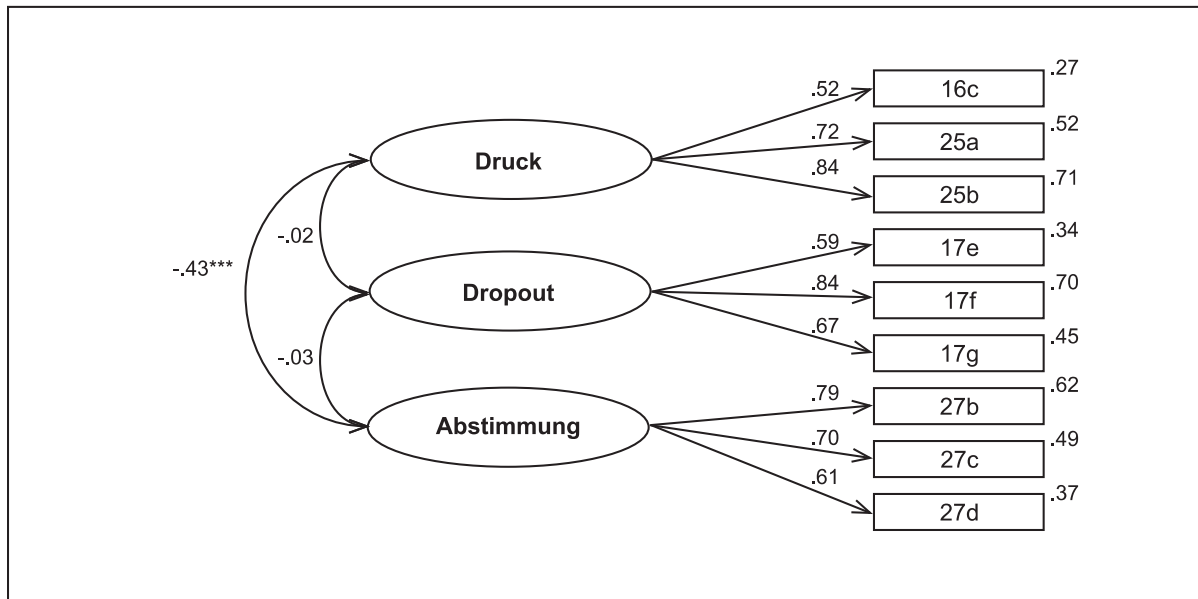


Abbildung 3.16 Messmodell mit Faktorladungen und Indikatorreliabilitäten.

4 Ergebnisdarstellung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Auswertung angeführt. Zuerst wird der zeitliche Gesamthaushalt der Athleten pro Woche beschrieben und mit dem der Nicht-Sportschüler verglichen. Anschließend wird die subjektive Bewertung der Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport dargestellt. Hierauf wird das subjektive Belastungsgefühl in Form von chronischem Stress der Athleten mit der Referenzgruppe und den Nicht-Sportschülern verglichen, um eine Aussage über das Ausmaß der Belastung tätigen zu können. Abschließend wird das Ergebnis der Ressourcen- sowie der Pfadanalyse angeführt.³²

4.1 Zeitliche Anforderungen von Schule und Leistungssport (Forschungsfrage 1)

4.1.1 Zeitliche Gesamtbelastung pro Woche

Betrachtet man den zeitlichen Gesamtaufwand, den die Athleten für Schule und Leistungssport investieren mussten, kam man in der sportlichen Hauptsaison auf eine zeitliche Belastung von rund 51 Stunden pro Woche während der Schulzeit ($M = 50.78$, $SD = 11.70$). Die Vergleichsgruppe der Nicht-Sportschüler hatte erwartungsgemäß einen signifikant geringeren zeitlichen Aufwand pro Woche für die Schule und für allgemeines Sporttreiben zu leisten ($M = 34.30$; $SD = 4.30$). Da in dieser Gruppe die doch sehr unterschiedlichen zeitlichen Anforderungen, die die jeweiligen Sportarten an die Athleten stellen, wegfielen, streuten bei der Vergleichsgruppe die Werte auch wesentlich geringer. Eine einfaktorielle univariate Varianzanalyse ergab einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen, $F(1, 299) = 236.76$, $p < .001$, $f = .89$, $1 - \beta = 1.00$.^{33 34}

³² Auf Grund der besseren Lesbarkeit erfolgt eine ausführliche Auseinandersetzung der Ergebnisse mit der entsprechenden Fachliteratur in Verbindung mit der Zusammenfassung und Diskussion der vorliegenden Befunde.

³³ Bei allen vorgenommen varianzanalytischen Verfahren wurde die Annahme der Verteilungsform statistisch und optisch geprüft. Bei einer Verletzung der Normalverteilungsannahme wird im Allgemeinen davon ausgegangen, dass erst eine bedeutsame Verletzung einen Einfluss auf die Testergebnisse nimmt, wobei hier in der Literatur unterschiedliche Empfehlungen zu finden sind (vgl. u.a. Döring und Bortz, 2016; Mayers, 2013). Eine Überprüfung aller varianzanalytischen Verfahren bei einer vorliegenden Verletzungen der Normalverteilungsannahme mit den entsprechenden nicht-parametrischen Tests ergab, dass diese überwiegend

Die Werte der Athleten bewegten sich zwischen 25 und 91 Stunden in der Woche, der Median lag bei 49 Stunden. Daraus ließen sich durchschnittlich sieben-Stunden-Tage für die Jugendlichen ableiten. Dieses Ergebnis entsprach den Befunden bisheriger Studien, die ebenfalls den Zeithaushalt jugendlicher Nachwuchsleistungssportler erfasst haben (vgl. Fessler, 2001; Hoffmann et al., 2010; Richartz & Brettschneider, 1996; Stumpe, 1998). Dies deutete auf eine relativ gute Validität der Selbstauskünfte in dieser Untersuchung hin. Damit lagen sie nur knapp unter der wöchentlichen Arbeitszeit von Schweizer Ärzten, die laut der SwissMedCareer Studie rund 54 Stunden pro Woche beträgt (Buddeberg-Fischer et al., 2010). Zu beachten ist jedoch, dass immerhin 25 % der Sportler 59 Stunden oder mehr zeitliche Gesamtbelastung bewältigen mussten. Damit befand sich die gesamte Untersuchungsgruppe über dem durchschnittlichen Aufwand, den Athleten leisten, die neben dem Leistungssport ein Studium absolvieren (Breuer & Wicker, 2010). Hier liegt die zeitliche Gesamtbelastung für Leistungssport und Studium bei rund 40 Stunden pro Woche (ebd., 2010). In der Nebensaison reduzierte sich die zeitliche Belastung der in dieser Studie untersuchten Athleten, blieb aber immer noch auf einem recht hohen Niveau ($M = 48.69$, $SD = 12.53$).

Innerhalb der Athletengruppe wanden die Athletinnen ($M = 53.05$, $SD = 12.00$) signifikant mehr Zeit pro Woche auf als die männlichen Athleten ($M = 49.30$, $SD = 11.31$), um den sportlichen und schulischen Verpflichtungen nachzukommen, $F(1, 169) = 4.204$, $p = .041$, $f = .20$, $1-\beta = .76$.

Differenziert man noch zwischen Altersgruppen, so kamen die bis Fünfzehnjährigen auf rund 49 Stunden ($SD = 9.66$) und die Sportler ab 16 Jahren auf etwa 52 ($SD = 12.57$) Stunden Zeitaufwand pro Woche. Es bestand hier aber kein signifikanter Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen, $F(1, 167) = 1.77$, $p = .185$.³⁵

keinen Einfluss auf das Testergebnis hatten, andernfalls wurde das Ergebnis des nicht-parametrischen Verfahrens angeführt.

³⁴ Bei ungleichen Gruppengrößen und einer Verletzung der Varianzhomogenität wird die Verwendung des Welch's F-Test für ungleiche Varianzen empfohlen (Mayers, 2013). Dieser zeigte, dass die Verletzung der Varianzhomogenität keine Auswirkung auf das Ergebnis hatte: $F(1, 222,50) = 285,89$, $p < .001$.

³⁵ Die Verwendung des Welch's F-Test zeigte, dass die Verletzung der Varianzhomogenität keine Auswirkung auf das Ergebnis hatte: $F(1, 141,18) = 2,10$, $p = .149$ (Mayers, 2013).

4.1.2 Sportlicher Alltag in der Hauptsaison

Von den rund 51 Stunden Gesamtbelastung in der Woche entfielen in der Hauptsaison im Mittel 27 Stunden für die Ausübung der jeweiligen Sportart, inklusive Athletiktraining, Fahrtzeit und zusätzliche Aufwendungen wie Physiotherapie oder Videoschulung ($M = 26.70$, $SD = 11.60$). Dieser reduzierte sich in der Nebensaison nach Angaben der Athleten um knapp drei Stunden ($M = 23.91$, $SD = 13.49$) und blieb damit relativ konstant auf hohem Niveau. In der Wettkampfphase hatten 25 % der Athleten mehr als 33 Stunden und immerhin 5 % mehr als 49 Stunden in der Woche für den Sport zu investieren. Interessanterweise bestanden keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der zeitlichen Belastung durch den Sport und den schulischen Leistungen in Form von Zeugnisnoten in den Hauptfächern Deutsch ($r_s = -.15$, $p = .063$), Mathematik ($r_s = .09$, $p = .277$) und Englisch ($r_s = -.14$, $p = .069$). Es schien also so zu sein, dass viel zeitlicher Aufwand durch sportliche Verpflichtungen nicht zwangsweise zu schlechten schulischen Leistungen führte. Dies stellt auch Heim (1998) im Rahmen einer Studie zur Transformation ehemaliger Kinder- und Jugendsportschulen (KJS) in das westliche Regelschulsystem fest. Zu diesen Belastungen mussten die Athleten noch durchschnittlich 16-20 Wettkämpfe und 6-10 mehrtägige Lehrgänge pro Saison absolvieren, welche v.a. in den Phasen des Saisonhöhepunkts die zeitliche Gesamtbelastung erhöhten. Bei den Wintersportlern, die zur Ausübung ihrer Sportart teilweise noch weite Anreisen zum Wettkampf und/oder Training haben, müssten zur errechneten Zeitbelastung noch weitere Stunden hinzugerechnet werden. Die hier verwendete Methode der Zeiterfassung ermöglichte einen Einblick in die durchschnittliche Belastung innerhalb der Saison. Individuelle Werte für einzelne Athleten und Sportarten nach Saisonphasen differenziert könnten in Zukunft über zusätzliche qualitative Verfahren erhoben werden.

Im Folgenden wurde der zeitliche Gesamtaufwand für den Sport in Kaderstufen unterteilt (vgl. Abb. 4.1). Eine einfaktorielle univariate Varianzanalyse zeigte einen signifikanten Unterschied der Zeitaufwendungen zwischen den jeweiligen Kaderstufen, $F(6, 153) = 4.79$, $p = .000$, $f = .42$, $1-\beta = .98$. Der Hochberg Post-Hoc-Test ergab nur für die C- Kadersportler einen signifikant höheren Zeitaufwand pro Woche für den Sport als für den Landeskader.³⁶

³⁶ Bei ungleichen Gruppengrößen wird Hochberg's GF2 Post-Hoc-Test empfohlen (Mayers, 2013).

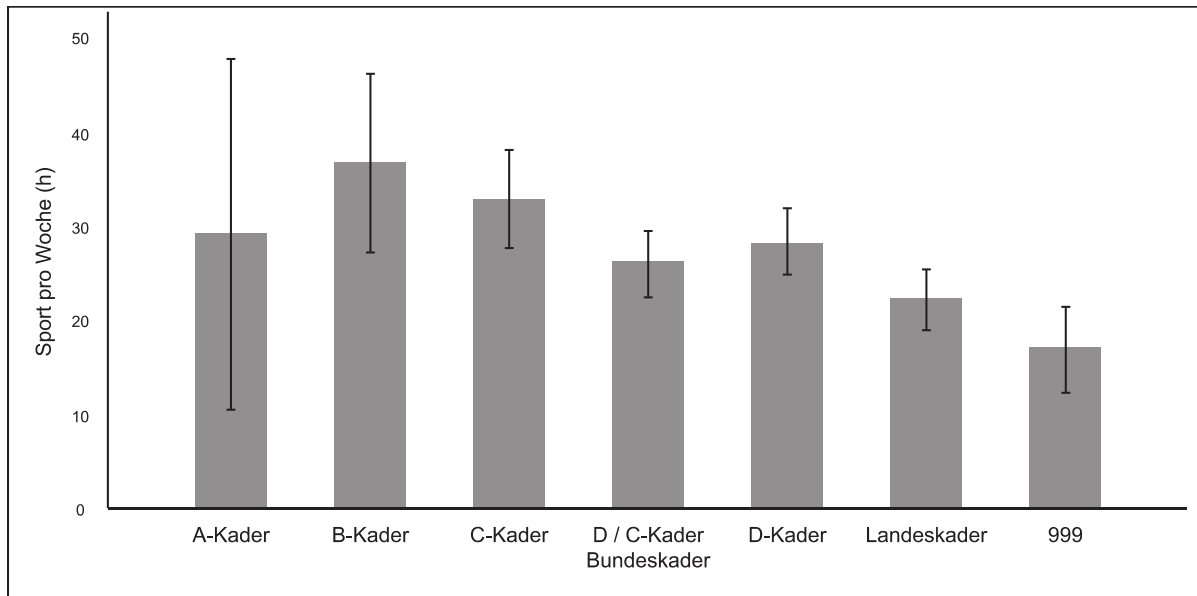


Abbildung 4.1 Zeitaufwand für den Sport pro Woche differenziert nach Kaderzugehörigkeit. Anm.: 999 = keine Angabe.

Die Mittelwerte deuteten allerdings darauf hin, dass die B- Kaderathleten dieser Stichprobe am meisten Zeit in ihre sportliche Karriere investieren mussten ($M = 36.87$, $SD = 5.97$) und hier die A-Kaderathleten ($M = 29.35$, $SD = 11.65$) zu übertreffen schienen. Dies überraschte insofern, da die Sportartenzusammensetzung der A- und B-Kadersportler nahezu die identischen Sportarten wie Skisprung und Ski alpin aufwies (vgl. Tab. 4.1) und sich damit keine Zeitunterschiede erklären ließen.

Tabelle 4.1 Verteilung der Sportarten nach Kaderstufen differenziert

Sportart	Bundeskader					Landeskader/ Landesauswahl	Keine Angabe
	A-Kader	B-Kader	C-Kader	D/C-Kader	D-Kader		
Leichtathletik	0	0	0	1	1	0	0
Golf	0	0	0	0	2	0	0
Schwimmen	0	0	0	0	5	0	0
Fechten	0	0	0	0	1	0	0
Fußball	0	0	1	0	0	8	4
Radsport	0	0	0	1	0	0	0
Taekwondo	0	0	1	0	0	0	0
Ringern	0	0	0	1	0	1	0
Badminton	0	0	0	1	0	0	0
Ski alpin	1	1	2	4	6	11	2
Langlauf	0	0	0	8	10	8	1
Rennrodeln	0	1	2	2	2	0	0
Skisprung	2	2	1	4	2	4	0
Nordische Kombination	1	0	1	3	1	1	0
Biathlon	0	0	2	3	3	4	0
Skeleton	0	0	2	3	1	2	0
Eiskunstlauf	0	0	4	1	0	0	0
Eisschnelllauf	0	0	1	0	0	0	0
Freestyle Ski	0	0	1	1	0	1	0
Snowboard	0	0	9	3	2	0	0
Sonstiges	0	1	1	3	1	4	4
Keine Angabe	0	0	0	1	0	0	0
Gesamtsumme	4	5	28	40	37	44	11

Erwartungsgemäß fiel der größte Betrag in der hier untersuchten Stichprobe auf die reine Trainingsdauer, hier kamen im Schnitt 18.45 ($SD = 8.17$) Stunden für die Hauptsportart und 5.55 ($SD = 5.21$) Stunden pro Woche für die Ergänzungssportart zusammen (vgl. Tab. 4.2). Auch dieses Ergebnis entsprach der Trainingszeit, die Hoffmann et al. (2010) in ihrer Studie an Schülern von Eliteschulen des Sports aus dem gesamten Bundes-

gebiet feststellten ($M = 18.45$, $SD = 6.21$). Dies unterstreicht nochmals die gute Validität der Zeitangaben vorliegender Untersuchung. Die Athleten trainierten in der Woche im Schnitt sieben Mal in der Hauptsportart und zusätzlich rund drei Mal in der Ergänzungssportart. Als Dauer gaben sie im Durchschnitt knapp drei Stunden in der Hauptsportart ($M = 2.60$, $SD = 1.00$) und eineinhalb Stunden in der Ergänzungssportart an ($M = 1.58$, $SD = 0.87$). Für zusätzliche Maßnahmen wie Physiotherapie oder Videoschulung mussten im Schnitt eineinhalb Stunden investiert werden ($M = 1.50$, $SD = 1.56$). Für Fahrtzeiten zum Training fielen für die gesamte Stichprobe durchschnittlich noch etwas mehr als eine halbe Stunde an ($M = .66$, $SD = 1.06$).

Tabelle 4.2 Wöchentliche Zeitaufwendungen für ein leistungssportliches Engagement in der Hauptsaison

Zeitaufwand für Sport Athlet ¹⁴⁻²⁰	Min	Max	M (SD)
Zeitaufwand gesamt pro Woche (h)	25	90.92	50.78 (11.70)
Zeitaufwand Sport/Woche	5.33	58.17	26.57 (11.59)
Reine Trainingszeit (Hauptsportart)	5.00	48.00	18.45 (8.17)
Reine Trainingszeit (Ergänzungstraining)	0.00	24.00	5.55 (5.21)
Trainingshäufigkeit/Woche (Hauptsportart)	2.00	21.00	7.38 (3.32)
Trainingshäufigkeit/Woche (Ergänzungstraining)	0.00	10.00	3.15 (2.49)
Dauer einer Trainingseinheit (Hauptsportart)	0.83	6.00	2.60 (1.00)
Dauer einer Trainingseinheit (Ergänzungstraining)	0.00	3.00	1.58 (0.87)
Fahrtzeit zum Training (Hauptsportart)	0.00	5.00	.66 (1.06)
Fahrtzeit zum Training (Ergänzungstraining)	0.00	1.50	.22 (0.29)
Zusätzlicher Zeitaufwand Sport	0.00	9.50	1.50 (1.56)
Wettkämpfe pro Saison	1 bis 5	mehr als 20	16 bis 20
Zentrale Lehrgangsmaßnahmen pro Saison	1 bis 5	mehr als 20	6 bis 10
Skitage	1	mehr als 200	126 bis 146

Vergleicht man die Angaben mit den Rahmentrainingsplänen der Fachverbände beispielsweise in den Sportarten Ski Alpin und Skilanglauf, dann deuteten die Ergebnisse darauf hin, dass die Athleten die formellen Vorgaben übererfüllten (vgl. Kap. 2.2.3). Die alpinen Sportler kamen auf durchschnittlich 32.59 ($SD = 1.57$) und die Langläufer auf 20.85 ($SD = 1.65$) Stunden zeitliche Gesamtbelastung für den Sport. Dies war zu erwarten, da

diese Vorgaben nur allgemeine Richtlinien darstellen und individuellen Schwankungen unterliegen. Da die ermittelten Werte aber den Durchschnitt einer relativ großen Altersspanne abdeckten, in welcher sich die Umfänge naturgemäß deutlich erhöhen, dann bewegten sich die Angaben in einem realistischen Rahmen.

Differenziert man den zeitlichen Aufwand für die sportlichen Verpflichtungen nach Geschlecht (vgl. Tab. 4.3), so ließ sich ein signifikanter zeitlicher Mehraufwand für die weiblichen Athleten feststellen, $F(1, 158) = 4.15, p = .043, f = .16, 1-\beta = .54$. Das Ergebnis war allerdings mit Vorsicht zu interpretieren, da die Effektstärke gering und die Teststärke unbefriedigend ausfielen. Dieser Unterschied erhöhte sich auf fast sechs Stunden in der Nebensaison, in welcher die weiblichen ebenfalls signifikant mehr Zeit für ihren Sport investierten [$F(1, 142) = 6.39, p = .013, f = .21, 1-\beta = .78$], was sich statistisch als bedeutsamer und besser abgesichert herausstellte als die Differenz während der Hauptsaison.

Tabelle 4.3 Zeitlicher Gesamtaufwand für Sport pro Woche getrennt nach Geschlecht (Hauptsaison/Nebensaison)

		Hauptsaison		
	H	M (SD)	Min	Max
männlich	98	25.10 (11.44)	5.33	58.17
weiblich	62	28.89 (11.53)*	6.50	57.00
		Nebensaison		
	H	M (SD)	Min	Max
männlich	88	21.69 (13.78)	0.00	57.17
weiblich	56	27.41 (12.34)*	3.00	56.08

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Der zeitliche Mehraufwand schien sich nicht auf Grund der Sportartenzusammensetzung innerhalb der Geschlechter zu ergeben, da die besonders zeitintensiven Sportarten wie z.B. Langlauf, Biathlon oder Ski alpin entweder nahezu gleich verteilt waren bzw. sogar von mehr männlichen Sportlern ausgeübt wurden (vgl. Tab. 4.4).

Tabelle 4.4 Sportartenverteilung nach Geschlecht differenziert

Sportart	männlich	weiblich
Leichtathletik	2	0
Golf	1	1
Schwimmen	2	3
Fechten	0	1
Fußball	9	4
Radsport	1	0
Taekwondo	1	0
Ringens	2	0
Badminton	1	0
Ski alpin	13	14
Langlauf	17	10
Rennrodeln	4	3
Skisprung	12	3
Nordische Kombination	7	0
Biathlon	5	7
Skeleton	3	5
Eskunstlauf	3	2
Eisschnelllauf	0	1
Freestyle Ski	1	2
Snowboard	10	4
Sonstiges	7	7
Keine Angabe	1	0
Gesamt	102	67

Die Athleten ab 16 Jahren kamen auf 29.26 ($SD = 11.83$) Stunden für die sportlichen Verpflichtungen, die jüngeren Athleten bis 15 Jahre dagegen auf 20.65 ($SD = 8.52$) Stunden pro Woche (vgl. Tab. 4.5). Der Unterschied war statistisch bedeutsam, ($F(1, 158) = 21.39$,

$p < .001$, $f = .37$, $1-\beta = .99$).³⁷ Dieses Ergebnis ließ sich auf Grund der Rahmentrainingspläne der Fachverbände erwarten, die einen progressiven Anstieg der Umfänge im Altersgang vorgeben.

Tabelle 4.5 Zeitlicher Gesamtaufwand für Sport pro Woche differenziert nach Alter

	H	M (SD)	Min	Max
Bis 15 Jahre	50	20.65 (8.52)	9.25	58.17
Ab 16 Jahren	110	29.26 (11.83)***	5.33	57.00

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Die Vergleichsgruppe trieb im Schnitt fünf Stunden Sport in der Woche ($M = 5.58$, $SD = 3.30$), womit sie im Rahmen von Aktivitätsempfehlungen zum Bewegungsverhalten lagen (Opper, Worth, Wagner & Bös, 2007), wobei hier allerdings der ebenfalls eine Rolle spielende Aspekt der Intensität der Bewegung nicht erfasst wurde. Betrachtet man die Daten zum wöchentlichen Sporttreiben genauer, musste man aber feststellen, dass dennoch 50 % der Vergleichsschüler nur auf fünf Stunden Sport pro Woche kamen und 25 % mit lediglich drei Stunden pro Woche deutlich unterhalb dieser Empfehlung von täglich 60 Minuten Sport in moderater bis hoher Intensität lagen. Die Tabelle 4.6 gibt einen Überblick, wie sich der Zeitaufwand im sportlichen Bereich zwischen diesen beiden Gruppen unterschied:

Tabelle 4.6 Zeitaufwand für Sport im Gruppenvergleich

Zeitaufwand für Sport	Athlet 14-20	Vergleichsgruppe 14-20
	M (SD)	M (SD)
Zeitaufwand gesamt pro Woche (h)	50.78 (11.70)***	34.30 (4.30)
Zeitaufwand Sport pro Woche (h)	26.70 (11.60)***	5.58 (3.30)
Trainingshäufigkeit Woche in der HS	7.38 (3.32)***	3.54 (1.75)

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

³⁷ Die Verwendung des Welch's F-Test ergab, dass die Verletzung der Varianzhomogenität keine Auswirkung auf das Ergebnis hatte: $F(1, 128.24) = 27.20$, $p < .001$ (Mayers, 2013).

4.1.3 Schulischer Alltag

Der zeitliche Gesamtaufwand für die Schule, welcher maßgeblich durch die Unterrichtszeit, die Fahrzeit zur Schule und zurück sowie die Lern- und Vorbereitungszeit zustande kam, betrug bei den Athleten im Schnitt 25 Stunden die Woche ($M = 25.05$, $SD = 5.20$). Die Vergleichsschüler investierten dagegen durchschnittlich 29 Stunden in die schulischen Belange ($M = 28.86$, $SD = 2.88$). Diese hatten insgesamt einen signifikant höheren zeitlichen Mehraufwand für die Schule als die Athleten, $F(1, 299) = 58.96$, $p < .001$, $f = .44$, $1-\beta = .99$.³⁸ Bei den Athleten variierte der Zeitaufwand für die Schule wesentlich mehr als bei den Vergleichsschülern. Ein Grund bestand darin, dass die Athleten, die die Oberstufe besuchten, wegen der Schulzeitstreckung weniger Unterrichtsstunden pro Woche hatten. Dadurch ergab sich ein Mittelwert von 28.34 ($SD = 6.11$) Schulstunden (45 Minuten) in der Woche für die gesamte Athletenstichprobe, für die Vergleichsstichprobe 33.76 ($SD = 3.50$) Stunden Unterricht pro Woche. Die Sportler hatten signifikant weniger Unterrichtsstunden als die Nicht-Sportler, $F(1, 303) = 84.84$, $p < .001$, $f = .53$, $1-\beta = 1.00$.³⁹

Bei der Vorbereitung und Erledigung der schulischen Pflichten fielen durchschnittlich etwas mehr als drei Stunden in der Woche bei den Sportlern an ($M = 3.30$, $SD = 2.23$), bei den Nicht-Sportlern etwas weniger als drei Stunden ($M = 2.70$, $SD = 1.62$). Der Unterschied war allerdings statistisch nicht signifikant, $U(169, 135) = -1.70$, $p = .089$.⁴⁰ Die Beschlagnahme eines großen Teils der zeitlichen Ressourcen durch den Sport hätte eigentlich den Schluss nahegelegt, dass die Athleten wesentlich weniger Zeit für die schulischen Vorbereitungen aufwenden würden als die Nicht-Sportler. Dass sie aber ähnlich viel Zeit für die Vorbereitungen bzw. das Lernen investierten, könnte aber eine Erklärung dafür sein, dass die Sportler bis auf das Fach Deutsch keine schlechteren schulische Leistungen aufwiesen als die Vergleichsgruppe.

Betrachtet man nun noch die freie Zeit, die den Athleten trotz ihrer zahlreichen schulischen und sportlichen Verpflichtungen in der Woche zur Verfügung stand, so ergab sich ein

³⁸ Der Welch's F-Test zeigte, dass die Verletzung der Varianzhomogenität keine Auswirkung auf das Ergebnis hatte: $F(1, 263.87) = 67.95$, $p < .001$ (Mayers, 2013).

³⁹ Der Welch's F-Test zeigte, dass die Verletzung der Varianzhomogenität keine Auswirkung auf das Ergebnis hatte: $F(1, 274.44) = 94.86$, $p < .001$ (Mayers, 2013).

⁴⁰ Aufgrund der deutlichen Verletzung der Testvoraussetzung dieser Variable bei beiden Gruppen, wurde auf den nichtparametrischen Mann-Whitney U-Test zurückgegriffen, da hier diese Verletzung einen Einfluss auf das Ergebnis zur Folge hatte (Field, 2013; Mayers, 2013).

Durchschnittswert von vier bis fünf Stunden pro Woche. Die Vergleichsgruppe hatte hier rund sechs bis sieben Stunden zur Verfügung und damit deutlich mehr freie Zeit in der Woche, um Hobbys nachzugehen oder Freunde zu treffen, $F(1, 302) = 40.97, p < .001, f = .37, 1-\beta = .99$.⁴¹ Dieser an sich schon nicht sehr hohe Wert relativierte sich noch zusätzlich, wenn man bedenkt, dass 25 % der Athleten sogar nur drei oder weniger Stunden Freizeit in der Woche übrig hatten. Den Sportlern stand insgesamt wenig Zeit zur Verfügung, um auszuspannen oder ähnliches, zumindest in der Hauptsaison, die sich in den meisten Sportarten aber über mehrere Monate erstreckt (Brettschneider, 1998).

Überraschenderweise lag der Anteil der Athleten, die über die meiste freie Zeit verfügen, überwiegend in der Oberstufe (vgl. Abb. 4.2).

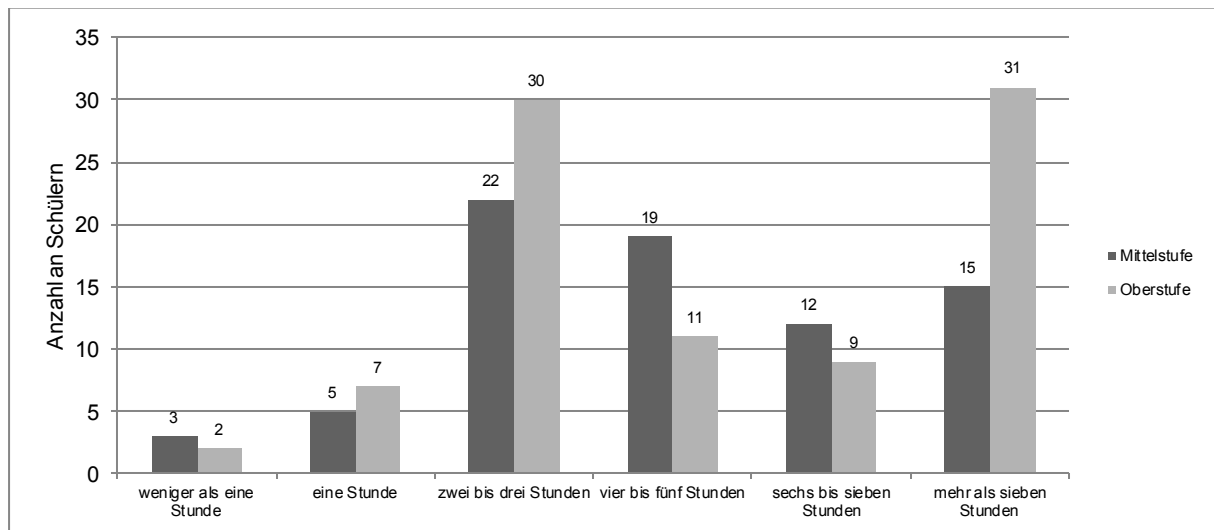


Abbildung 4.2 Freizeit der befragten Athleten differenziert nach Schulstufe.

Der Zusammenhang zwischen der Schulstufenzugehörigkeit und der freien Zeit war allerdings nicht signifikant, $\chi^2(5, N = 166) = 8.77, p = .118$.

Differenziert man den zeitlichen Gesamtaufwand für die gesamten schulischen Verpflichtungen innerhalb der Sportlerstichprobe, so zeigte sich kein signifikanter Unterschied [$F(1, 167) < 1$]. Die männlichen Athleten wanden 24.80 ($SD = 5.23$) Stunden die Woche und die weiblichen Athleten 25.43 ($SD = 5.11$) auf (vgl. Tab. 4.7).

⁴¹ Der Welch's F-Test zeigte, dass die Verletzung der Varianzhomogenität keine Auswirkung auf das Ergebnis hatte: $F(1, 298.39) = 43.21, p < .001$ (Mayers, 2013).

Tabelle 4.7 Zeitaufwand Schule pro Woche getrennt nach Geschlecht (in Stunden)

	H	M (SD)	Min	Max
männlich	102	24.80 (5.23)	10.67	34.00
weiblich	67	25.43 (5.11)	17.17	37.17

Der Lernaufwand pro Woche zwischen den Geschlechtern hingegen stellte sich als signifikant unterschiedlich dar, $F(1, 167) = 11.63$, $p = .001$, $f = .26$, $1-\beta = .92$. Die weiblichen Athleten lernten im Durchschnitt fast eine Stunde mehr pro Woche (vgl. Tab. 4.8).

Tabelle 4.8 Zeitaufwand Lernen pro Woche getrennt nach Geschlecht (in Stunden)

	H	M (SD)	Min	Max
männlich	102	2.81 (1.96)	0.00	8.00
weiblich	67	3.97 (2.23)***	0.25	12.50

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Die jüngeren Athleten bis 15 Jahre wanden im Durchschnitt 29.76 ($SD = 2.81$) Stunden pro Woche, die Athleten ab 16 Jahre 22.66 ($SD = 4.41$) auf (vgl. Tab. 4.9). Es ergab sich für die schulischen Anforderungen ein signifikanter Mehraufwand der Sportler bis 15 Jahre, $F(1, 167) = 122.38$, $p < .001$, $f = .85$, $1-\beta = 1.00$.⁴² Dies ließ sich größtenteils mit der Schulzeitstreckung in der Oberstufe erklären, da rund 55 % der Athletenstichprobe diese besuchten.

Tabelle 4.9 Zeitaufwand Schule differenziert nach Alter (in Stunden)

	H	M (SD)	Min	Max
Bis 15 Jahre	57	29.76 (2.81)***	21.33	37.17
Ab 16 Jahren	112	22.66 (4.41)	10.67	33.67

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

⁴² Der Welch's F-Test zeigte, dass die Verletzung der Varianzhomogenität keine Auswirkung auf das Ergebnis hatte: $F(1, 158.48) = 161.44$, $p < .001$ (Mayers, 2013).

Zusammenfassend ergaben sich für den schulischen Bereich folgende Zeitaufwendungen (vgl. Tab. 4.10):

Tabelle 4.10 Zeitaufwand für Schule im Gruppenvergleich

Zeitaufwand für Schule (h)	Athlet ₁₄₋₂₀	Min	Max	Vergleichsgruppe ₁₄₋₂₀	Min	Max
	<i>M(SD)</i>			<i>M(SD)</i>		
Zeitaufwand Schule pro Woche	25.05 (5.18)	10.67	37.17	28.86 (2.69)***	19.00	35.00
Schulstunden (45 Min.) pro Woche (Anzahl)	28.34 (6.12)	14	39.00	33.76 (3.47)***	20.00	40.00
Fahrzeit Schule	0.53 (0.67)	0.00	3.33	0.81 (0.53)	0.50	2.00
Lernzeit pro Woche	3.27 (2.23)	0.00	11.00	2.70 (1.62)	0.50	6.00
Freie Zeit pro Woche	4.13 (1.45)	0.50	7.00	5.09 (1.10)***	2.00	6.00
Nachmittagsunterricht pro Woche (Anzahl)	2.28 (1.07)	0.00	4.00	2.33 (.82)	1.00	5.00
Fehltage pro Schuljahr	21 bis 25	1 bis 5	über 30			

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Die im Rahmen der Forschungsfrage 1 aufgestellte Hypothese, dass die jugendlichen Nachwuchsleistungssportler einen größeren wöchentlichen Zeitaufwand als die Nicht-Sportschüler bewältigen müssen, kann demnach beibehalten werden. Dieser Mehraufwand beruhte erwartungsgemäß überwiegend auf Grund des leistungssportlichen Engagements. Der schulische Bereich nahm dagegen bei den Vergleichsschülern deutlich mehr Zeit in Anspruch, dennoch blieben die Nicht-Sportschüler weit unter dem wöchentlichen Gesamtaufwand der Athleten.

4.1.4 Subjektive Bewertung von Belastungsquellen von Leistungssport und Schule

Die für die Schule aufzuwendende Zeit empfand mehr als die Hälfte der Athleten nur als geringe Belastung, 42 % litten aber unter dem schulischen Zeitdruck. Dagegen gaben 67.2 % der Befragten an, größtenteils genügend Zeit für die schulischen Verpflichtungen zu haben. Nach eigenen Angaben wirkten sich bei ca. 82.2 % die schulischen Anforderun-

gen wie Lernen oder Hausaufgaben nicht auf die sportlichen Leistungen aus. (vgl. Abb. 4.3).

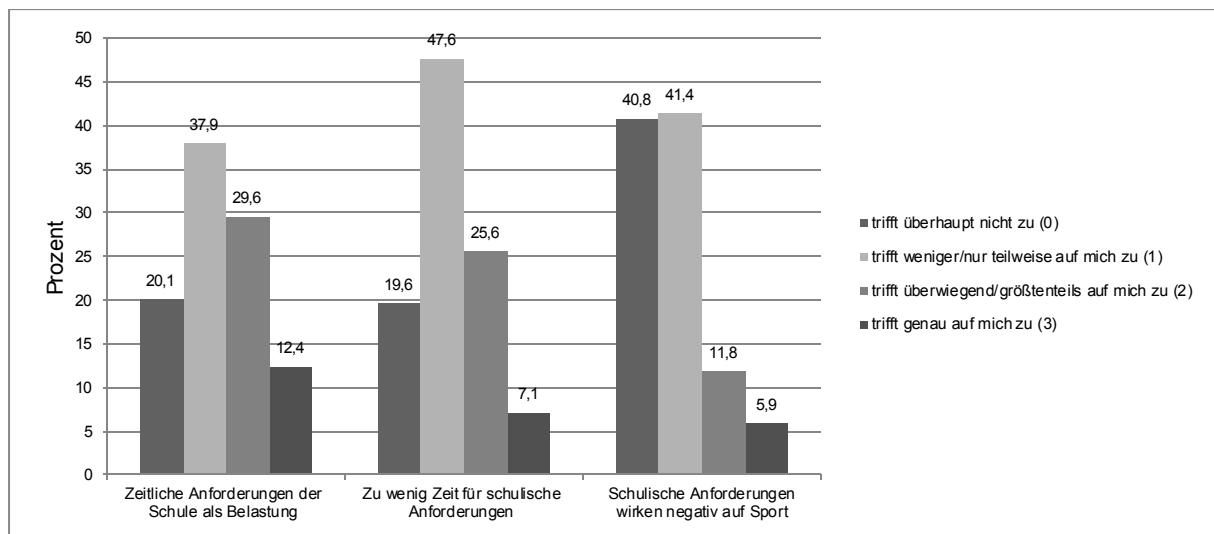


Abbildung 4.3 Subjektive Bewertung der schulischen Anforderungen.

Differenziert man die Einschätzung der zeitlichen Anforderungen der Schule nach Geschlecht ($M_w = 1.33$, $SD = 0.88$; $M_m = 1.35$, $SD = 0.98$), so stellte man keinen signifikanten Unterschied fest, $F(1, 167) < 1$. In der subjektiven Bewertung des Zeitbudgets für die schulischen Verpflichtungen gab es keinen signifikanten Unterschied, $F(1, 166) < 1$ ($M_w = 1.33$, $SD = 0.88$; $M_m = 1.35$, $SD = 0.98$). Bei der Beurteilung der negativen Auswirkungen der schulischen Anforderungen auf die sportlichen Leistungen ($M_w = 0.78$, $SD = 0.85$; $M_m = 0.86$, $SD = 0.87$) zeigte sich ebenfalls kein signifikanter Unterschied, $F(1, 167) < 1$.

In Bezug auf die Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport bewerteten 82.8 % der Athleten die Abstimmung zwischen Training und Unterricht, die an ihrer jeweiligen Schule angestrebt wurde, als positiv. Daher war es nicht überraschend, dass ca. 82.9 % angaben, dass an ihrer Schule Rücksicht auf die sportlichen Verpflichtungen genommen wurde. Entsprechend schätzten rund 74.5 % ihre Lehrer als überwiegend verständnisvoll für ihre Situation als Leistungssportler ein. Insgesamt schienen die Nachwuchsathleten mit den Regelungen, die ihre Schule zur Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport anbietet, größtenteils zufrieden zu sein. Insgesamt schien die Rücksichtnahme der Lehrer nicht ganz so gut eingeschätzt zu werden als die Maßnahmen der Schule im Allgemeinen (vgl. Abb. 4.4). Dennoch bewerteten die Athleten die bisherigen Bestrebungen, eine Kopplung von Schule

und Leistungssport zu ermöglichen, als positiv. Man kann festhalten, dass die Anforderungen der Schule subjektiv bei der Mehrheit der Athleten keine besondere Belastungsquelle darstellten. Ebenso schienen sich die Fördermaßnahmen von Seiten der Schule als wirksam zu erweisen.

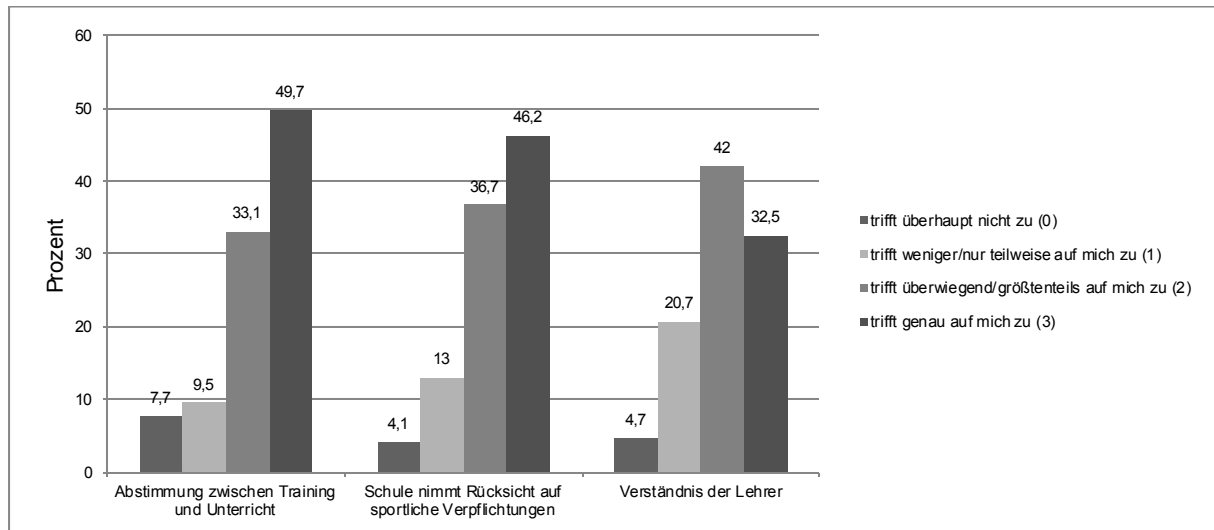


Abbildung 4.4 Subjektive Einschätzung der Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport.

Bei der Bewertung der Abstimmung von Training und Unterricht zeigte sich im Geschlechtervergleich ($M_w = 2.09$, $SD = 0.92$; $M_m = 2.35$, $SD = 0.91$) kein signifikanter Unterschied, $F(1, 167) = 3.38$, $p = .068$. Dagegen bewerteten die Jungen ($M_m = 2.37$, $SD = 0.78$) die Rücksichtnahme auf die sportlichen Verpflichtungen signifikanter besser als die Mädchen ($M_w = 2.06$, $SD = 0.87$), $F(1, 167) = 5.82$, $p = .017$, $f = .19$, $1-\beta = .67$. Allerdings musste das Ergebnis auf Grund der Teststärke mit Vorsicht interpretiert werden. Das Verständnis der Lehrer schätzten die Mädchen und die Jungen gleich gut ein ($M_w = 2.08$, $SD = 0.92$; $M_m = 1.94$, $SD = 0.74$), hier zeigte sich kein signifikanter Unterschied, $F(1, 167) = 1.06$, $p = .304$.

Fragt man die Athleten noch nach den Gründen, die sie zur Aufgabe ihrer leistungssportlichen Betätigung bewegen würden, so stellte man fest, dass für lediglich 22.5 % schwerwiegende Probleme mit dem Trainer Auslöser sein könnten, um ihre sportliche Karriere zu beenden. Ebenso schien für nur 20.7 % der Sportler ein zu hoher Zeitaufwand eine entscheidende Rolle für einen Dropout zu spielen. Für ein Aussteigen aus der sportlichen Laufbahn stellte für 26.2 % eine zu hohe körperliche Belastung eine mögliche Ursache dar (vgl. Abb. 4.5).

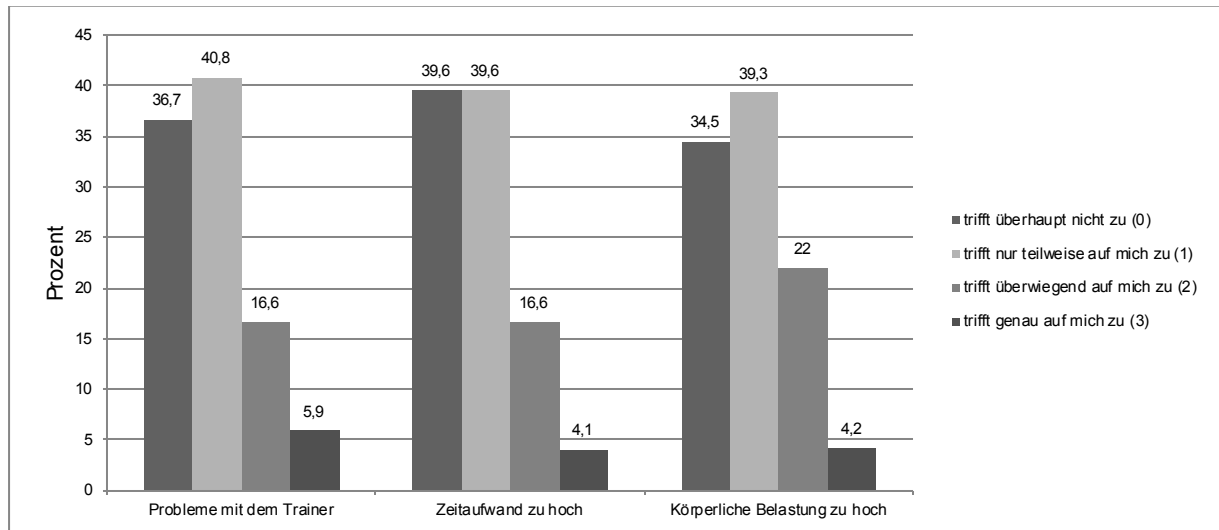


Abbildung 4.5 Mögliche Indikatoren eines Dropouts.

Auf schwerwiegende Probleme mit dem Trainer schienen zumindest in dieser Stichprobe die Mädchen nicht sensibler zu reagieren als die Jungen [$F(1, 167) = 2.38, p = .125$], ebensowenig wie auf einen zu hohen Zeitaufwand, $F(1, 167) = 2.79, p = .096$ (vgl. Tab. 4.11). Eine zu hohe körperliche Belastungen stellte für die weiblichen Sportler eher ein Auslöser für einen Dropout dar, da sich hier ein signifikanter Unterschied in der Bewertung zeigte, $F(1, 167) = 4.80, p = .030, f = .16, 1-\beta = .59$. Auf Grund der unbefriedigenden Teststärke musste das Ergebnis allerdings mit Vorsicht interpretiert werden.

Tabelle 4.11 Mögliche Gründe für Dropout

Gründe für möglichen Dropout	weiblich	männlich
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
Schw erw iegende Probleme mit dem Trainer	1.04 (0.80)	0.83 (0.91)
Zeitlicher Aufw and w ürde zu hoch	0.99 (0.87)	0.76 (0.81)
Körperliche Belastung w ürde zu hoch	1.14 (0.87)*	0.84 (0.82)

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

4.2 Erlebter chronischer Stress (Forschungsfrage 2)

Für eine Auswertung der erlebten Stressbelastung wurden zunächst die jeweiligen Stressdimensionen einzeln betrachtet. Dennoch ist es nach Becker (2006b) unumgänglich, zusätzlich in die zwei latenten Variablen Stress durch hohe Anforderungen und Stress durch

Mangel an Bedürfnisbefriedigung zu differenzieren. Eine Berechnung und Auswertung dieser beiden übergeordneten Faktoren ist in den bisherigen vergleichbaren Studien zu chronischem Stress und Leistungssport in Deutschland nicht explizit erfolgt. Da diese beiden latenten Variablen aber Teil der theorieprüfenden Verfahren des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells darstellen und in relevanten Studien in die Berechnungen miteingingen (Becker, 2006a; 2006b; Becker et al., 2000; Becker et al., 2004), wurde entschieden, im Rahmen dieser Untersuchung ebenso zu verfahren. Die Werte der Variablen hohe Anforderungen und Mangel an Bedürfnisbefriedigung stellten jeweils die Summenscores der sie repräsentierenden Stressfacetten dar (Petrowski et al., 2012). Zur Interpretation der Ergebnisse wurden die Werte der Athletengruppe mit denen der Referenzgruppe und anschließend mit denen der Schüler-Vergleichsgruppe verglichen, um somit eine überdurchschnittliche Belastung im Vergleich zur gleichaltrigen Normalbevölkerung bzw. mit der Kontrollgruppe feststellen zu können.

4.2.1 Ausprägung des Stressempfindens der Athleten im Vergleich zur Normgruppe

Im Vergleich mit der gleichaltrigen Normbevölkerung zeigte die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse über die gesamten Stressbereiche einen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Stressdimensionen, $V = .242$, $F(1, 337) = 11.64$, $p < .001$, $f = .32$, $1-\beta = 1.0$. Die beiden Gruppen unterschieden sich in der Kombination der gesamten Stressbereiche überzufällig und es bestätigt sich damit die Annahme eines überdurchschnittlichen Stressempfindens der Nachwuchsleistungssportler. Insgesamt ließen sich allein 32 % der multivariaten Varianz der Stressbereiche durch die Gruppenzugehörigkeit erklären.⁴³

Eine deskriptive Betrachtung der Werte der einzelnen Stressbereiche ließ erkennen, dass die Nachwuchsleistungssportler bis auf die Skalen soziale Überlastung und soziale Spannungen z.T. deutlich höhere Werte aufweisen (vgl. Tab. 4.12). Es zeigten sich auch in der Gruppe der Nachwuchsleistungssportler mehr Ausreißer nach oben und demnach mehr Personen, die z.T. weit über der durchschnittlichen Belastung innerhalb der Athletenstich-

⁴³ Bei gleichgroßer Gruppengröße können die Verletzung der Varianzhomogenität sowie der Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrix vernachlässigt werden, da sich die Varianzanalyse robust gegenüber derartigen Voraussetzungen verhält (Bortz, 2005; Mayers, 2013). Daher wird im Folgenden nur bei einer Verletzung der Voraussetzungen bei ungleichen Gruppengrößen gesondert darauf hingewiesen.

probe lagen. Insgesamt zeigten 11 Athleten, und damit 6.5 % der gesamten Sportlerstichprobe, einen sehr hohen Belastungswert in einzelnen Stressbereichen auf.

Die einfaktorielle univariate Statistik zeigte, dass die Athleten ein signifikant höheres Stressempfinden in den Skalen Arbeitsüberlastung [$F(1, 337) = 21.83, p < .001, f = .25, 1-\beta = .99$], Arbeitsunzufriedenheit [$F(1, 337) = 4.62, p = .032, f = .12, 1-\beta = .59$], Überforderung bei der Arbeit [$F(1, 337) = 23.65, p < .001, f = .26, 1-\beta = .99$], soziale Isolation [$F(1, 337) = 6.26, p = .013, f = .01, 1-\beta = .37$] und chronische Besorgnis [$F(1, 337) = 29.05, p < .001, f = .29, 1-\beta = .99$] aufwiesen. Das ebenfalls signifikant höhere Globalmaß an Stress (SSCS) bestätigte die insgesamt deutlich überdurchschnittliche Stressbelastung der jugendlichen Nachwuchsleistungssportler [$F(1, 337) = 22.19, p < .001, f = .26, 1-\beta = .99$]. Am deutlichsten schien sich die überdurchschnittliche Belastung im Bereich der chronischen Besorgnis zu zeigen, welches das Maß an sorgenvollen Gedanken darstellt und als zentraler Indikator für das psychische Wohlbefinden gilt, gefolgt von der Überforderung bei der Arbeit und der Arbeitsüberlastung. Lediglich die Skalen soziale Isolation sowie die Arbeitsunzufriedenheit ließen sich statistisch als weniger bedeutsam bezeichnen, der Unterschied wies nur einen schwachen Effekt sowie eine unbefriedigende Teststärke auf.

Tabelle 4.12 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*Stressbereiche ($N = 339$)

Stressbereiche	Faktor Gruppe						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Normgruppe}} (SD)$	Cohen's f	
Arbeitsüberlastung	1	21.83	.000***	13.54 (6.21)	10.34 (6.39)	.25	
Soziale Überlastung	1	3.25	.072	6.05 (3.56)	6.88 (4.81)		
Erfolgsdruck	1	2.82	.094	15.60 (5.43)	14.49 (6.72)		
Arbeitsunzufriedenheit	1	4.62	.032*	12,37 (4.75)	11.16 (5.52)	.12	$F(1, 337)$
Überforderung bei der Arbeit	1	23.65	.000***	8.60 (3.99)	6.40 (4.35)	.26	= 10.49,
Mangel an sozialer Anerkennung	1	0.84	.360	5.30 (3.31)	4.97 (3.23)		$p < .001,$
Soziale Spannungen	1	2.55	.111	6.83 (4.21)	7.59 (4.61)		$f = .32$
Soziale Isolation	1	6.26	.013*	7.82 (4.60)	6.57 (4.57)	.01	
Chronische Besorgnis	1	29.05	.000***	6.60 (3.49)	4.59 (3.37)	.29	
Screening Skala ⁴⁴	1	22.19	.000***	18.27 (7.83)	14.04 (8.68)	.26	

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Die folgende Abbildung 4.6 veranschaulicht die Belastung in den einzelnen Stressfacetten in Bezug auf die Referenzgruppe als Maß der durchschnittlichen Belastung innerhalb der gleichaltrigen Bevölkerungsgruppe in der Bundesrepublik Deutschland.

⁴⁴ Um die Gefahr der Multikollinearität zu vermeiden (Field, 2013), wurde die Screening Skala in keine der multivariaten Varianzanalysen miteinbezogen, zumal diese Skala eine Bündelung der jeweiligen Markieritems darstellt und somit keine eigenständige Dimension, sondern das Globalmaß an Stress darstellt (vgl. Kap. 3.7.3).

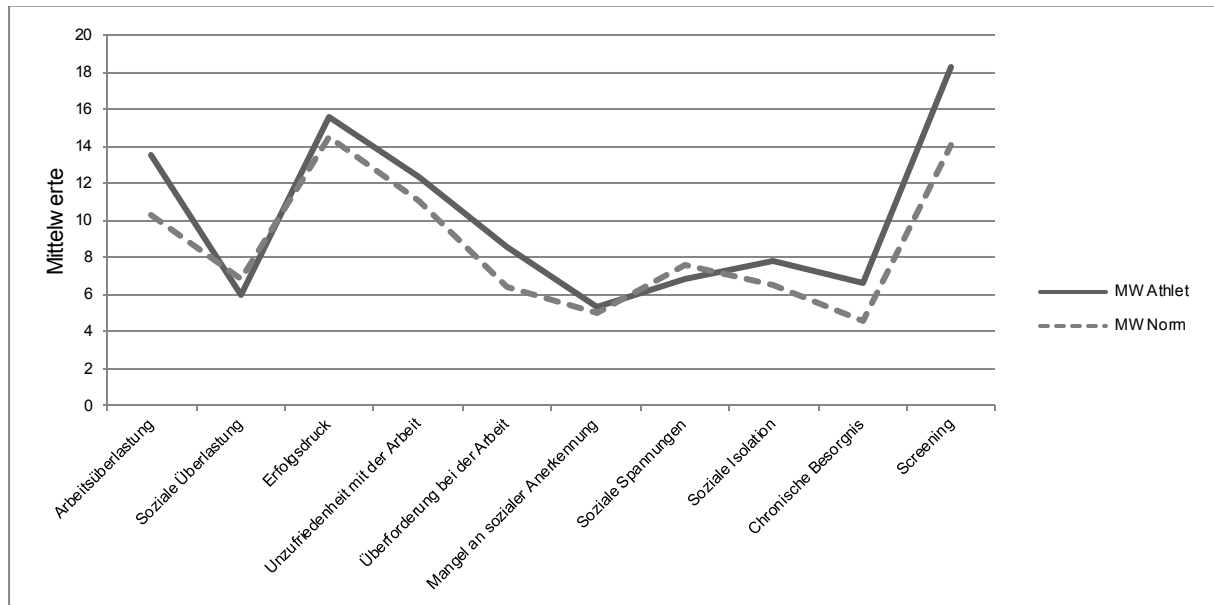


Abbildung 4.6 Mittelwertprofile der Stressdimensionen der Athleten- und der Normgruppe.

Vergleicht man schließlich noch die zwei latenten Variablen hohe Anforderungen und Mangel an Bedürfnisbefriedigung, dann zeigte sich die insgesamt höhere Belastung der Athleten auch hier (vgl. Tab. 4.13). In der Kombination der beiden Supradimensionen hatte die Gruppenzugehörigkeit einen signifikanten Effekt auf das Stressempfinden, $V = .018$, $F(1, 338) = 3.01$, $p = .050$, $f = .02$, $1-\beta = .60$. Die einfaktorielle univariate Varianzanalyse ergab, dass die Athleten jeweils signifikant höher belastet waren als die Normgruppe [hohe Anforderungen: $F(1, 338) = 5.15$, $p = .024$, $f = .12$, $1-\beta = .62$; Mangel an Bedürfnisbefriedigung: $F(1, 338) = 5.45$, $p = .020$, $f = .12$, $1-\beta = .65$]. Diese Ergebnisse mussten allerdings mit Vorsicht interpretiert werden, da die ermittelten Teststärken relativ schwach waren, spiegelten aber die Ergebnisse der Analyse der einzelnen Facetten wieder. Die Athleten fühlten sich in Bezug auf die Arbeitsüberlastung sowie auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung überdurchschnittlich belastet. Nach Becker et al. (2004) trägt gerade letzterer dazu bei, unter akuten Beschwerden und Erkrankungen zu leiden und die habituelle Gesundheit zu beeinträchtigen.

Tabelle 4.13 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*Stressbereiche ($N = 339$)

Stressbereiche	Faktor Gruppe						
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Normgruppe}} (SD)$	Cohen's f	Haupteffekt
Hohe Anforderungen	1	5.15	.024*	35.19 (12.39)	31.67 (15.97)	.12	$F(1, 338) = 3.01,$ $p = .050,$
Mangel an Bedürfnisbefriedigung	1	5.45	.020*	40.91 (14.31)	36.61 (19.28)	.12	$f = .02$

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Betrachtete man die Stressbelastung innerhalb der Sportarten in Form des Stressscreenings, so zeigte sich, dass rund zwei Drittel Werte erreichen, die über dem der Normbevölkerung im gleichen Altersbereich lagen (vgl. Abb. 4.7). Auf Grund der äußerst heterogenen Verteilung der betriebenen Sportarten innerhalb der Stichprobe, wurde hier nur eine deskriptive Beschreibung vorgenommen.

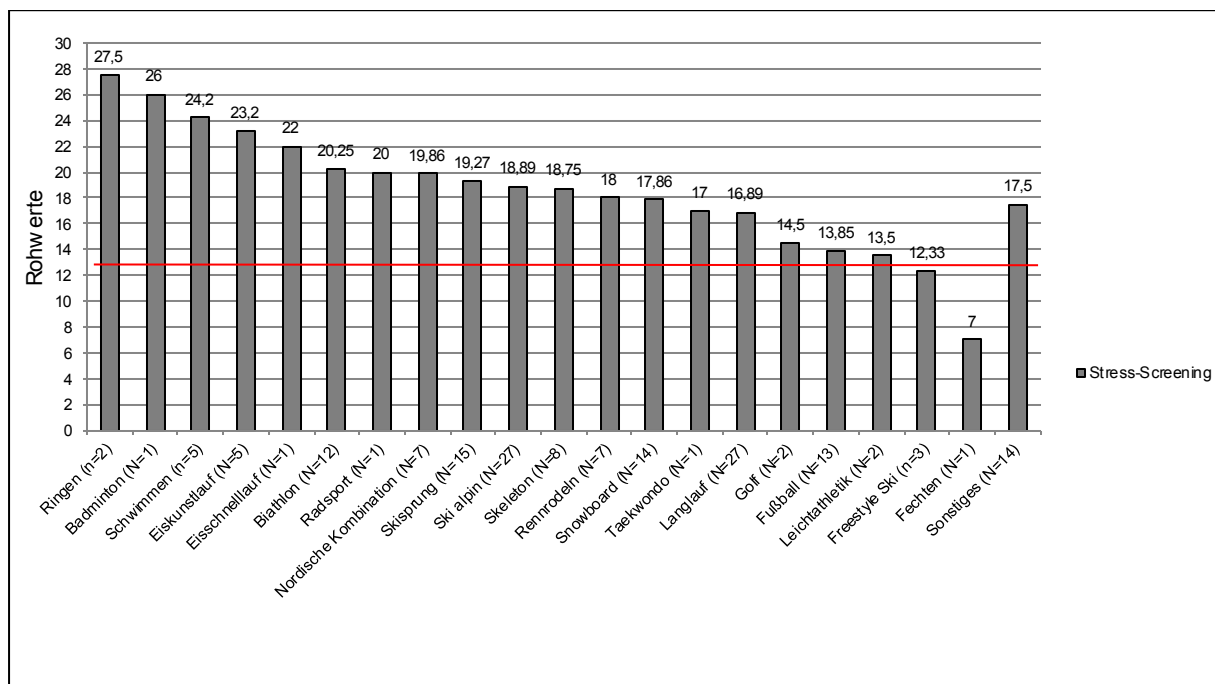


Abbildung 4.7 Stress-Screening nach Sportarten differenziert.

Nach Geschlecht differenziert ergab die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse innerhalb der männlichen Personen einen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die

Stressdimensionen, $V = .223$, $F(1, 190) = 5.81$, $p < .001$, $f = .29$, $1-\beta = .99$.⁴⁵ Die univariaten einfaktoriellen Varianzanalysen zeigten, dass die männlichen Athleten signifikant höhere Werte in den Skalen Arbeitsüberlastung [$F(1, 192) = 11.90$, $p < .001$, $f = .25$, $1-\beta = .93$], Überforderung bei der Arbeit [$F(1, 192) = 7.83$, $p = .006$, $f = .20$, $1-\beta = .80$], soziale Isolation [$F(1, 192) = 3.94$, $p = .049$, $f = .14$, $1-\beta = .50$] und chronische Besorgnis [$F(1, 192) = 9.20$, $p = .003$, $f = .21$, $1-\beta = .85$] aufwiesen. Die bedeutendste Skala der unterschiedlichen Stresswahrnehmung war die Arbeitsüberlastung, welche das Gefühl, zu viel an schulischen, sportlichen und alltagsbezogenen Belastungen zu erleben, wiedergibt (vgl. Tab. 4.14). Ebenfalls von Bedeutung erwiesen sich die chronische Besorgnis und die Überforderung bei der Arbeit. Die soziale Isolation zeigte in dieser Stichprobe zwar einen signifikanten Unterschied, allerdings hatte dieses Ergebnis nur einen schwachen Effekt und demnach ist die Größenordnung der Differenz der erreichten Werte nur relativ gering, zudem geriet die Teststärke nur unbefriedigend. Das Ergebnis der Screening Skala unterstrich aber das gesamte Ergebnis, dass die männlichen Athleten sich im Stressempfinden signifikant vom männlichen Durchschnitt unterschieden, was sich mit einer großen Effektgröße als bedeutsam darstellte, $F(1, 191) = 8.01$, $p = .005$, $f = .50$, $1-\beta = .99$.

⁴⁵ Die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse verhält sich sehr robust gegen die Verletzung der Voraussetzungen bei gleich großen Stichproben (Bortz, 2005), von ungleichen Stichprobengrößen ist erst auszugehen, wenn die kleinste und größte Zellbesetzung sich im Faktor $> 1,5$ unterscheidet (Wolf, 2003). Dies traf in vorliegendem Fall nicht zu. Die Zellbesetzung bestand aus $N_{\text{Athlet}} = 102$ und $N_{\text{Normgruppe}} = 90$, daher konnte die Verletzung der Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen vernachlässigt werden.

Tabelle 4.14 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (männlich)*Stressbereiche ($N = 192$)

Stressbereiche	Faktor Gruppe (männlich)						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Normgruppe}} (SD)$	Cohen's f	
Arbeitsüberlastung	1	11.90	.001***	12.91 (5.94)	9.92 (6.05)	.25	
Soziale Überlastung	1	3.21	.075	5.51 (3.6)	6.58 (4.64)		
Erfolgsdruck	1	0.16	.692	14.81 (6.67)	15.17 (6.66)		
Arbeitsunzufriedenheit	1	1.56	.212	12.59 (5.21)	11.61 (5.61)		
Überforderung bei der Arbeit	1	7.83	.006**	8.09 (3.97)	6.41 (4.34)	.20	$F(1, 190) = 5.81,$ $p < .001,$ $f = .29$
Mangel an sozialer. Anerkennung	1	0.08	.773	5.27 (3.55)	5.13 (3.18)		
Soziale Spannungen	1	0.86	.356	6.79 (4.47)	7.40 (5.59)		
Soziale Isolation	1	3.94	.049*	7.64 (4.27)	6.43 (4.11)	.14	
Chronische Besorgnis	1	9.20	.003**	5.83 (3.30)	4.41 (3.17)	.21	
Screening	1	8.01	.005**	16.86 (7.44)	13.67 (8.25)	.50	

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Fasst man die einzelnen Stressfacetten noch in die Dimensionen der hohen Anforderungen und des Mangels an Bedürfnisbefriedigung zusammen, so ergab eine einfaktorielle multivariate Varianzanalyse keinen Einfluss bei den männlichen Personen auf die Gruppenzugehörigkeit, $V = .011$, $F(1, 191) = 1.09$, $p = .339$. Diese beiden Gruppen unterschieden sich demnach nicht in der Stresswahrnehmung dieser beider Facetten (vgl. Tab. 4.15).

Tabelle 4.15 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (männlich)*Stressbereiche ($N = 192$)

Stressbereiche	Faktor Geschlecht						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Normgruppe}} (SD)$	Cohen's f	
Hohe Anforderungen	1	0.70	.691	33.24 (12.30)	31.59 (16.99)		$F(1, 191) = 1.09,$ $p = .339$
Mangel an Bedürfnisbefriedigung	1	2.08	.151	40.38 (15.53)	36.81 (18.86)		

Die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse innerhalb der weiblichen Personen ergab ebenfalls einen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Stressdimensionen,

$V = .338$, $F(1, 145) = 7.77$, $p < .001$, $f = .51$, $1-\beta = .99$.⁴⁶ Innerhalb aller bisherigen multivariaten Varianzanalysen zeigte sich hier die größte Effektstärke, was dafür sprach, dass sich die Athletinnen am deutlichsten von der weiblichen Normgruppe unterschieden und man daher davon ausgehen konnte, dass sie die am meisten gefährdetste Gruppe darstellten. Dies entsprach den Ergebnissen weiterer Studien (vgl. u.a. Hoffmann & Sallen, 2012; Petrowski et al., 2012), dass Frauen bzw. auch weibliche Athleten von einem höheren Stressempfinden berichten. Die univariate einfaktorielle Varianzanalyse belegte bei den Athletinnen in den Facetten Arbeitsüberlastung [$F(1, 147) = 11.15$, $p = .001$, $f = .21$, $1-\beta = .75$], Erfolgsdruck [$F(1, 147) = 9.72$, $p = .002$, $f = .25$, $1-\beta = .88$], Überforderung bei der Arbeit [$F(1, 147) = 18.80$, $p < .001$, $f = .36$, $1-\beta = .99$] und der chronischen Besorgnis [$F(1, 147) = 25.89$, $p < .001$, $f = .42$, $1-\beta = .99$] signifikant höhere Werte (vgl. Tab. 4.16). Bei den Athletinnen waren daher die chronische Besorgnis sowie die Überforderung bei der Arbeit die Skalen, die maßgeblich zur unterschiedlichen Stresswahrnehmung der beiden Gruppen beitrugen und damit auch die bedeutendsten Bereiche, in denen die Athletinnen deutlich überdurchschnittlich belastet waren. Der höhere Wert im Stressempfinden auf Grund von Erfolgsdruck folgte hier an dritter Stelle, der Unterschied in der Arbeitsüberlastung stellte sich zwar ebenfalls als signifikant, aber als etwas weniger bedeutsam heraus. Wie bei den Athleten unterstrich das Ergebnis der Screening Skala die überdurchschnittliche Stressbelastung bei den Athletinnen. Diese erzielten hier im Durchschnitt den höchsten Wert, welcher sich signifikant von dem der Normgruppe unterschied und eine sehr große Effektstärke aufwies, $F(1, 147) = 17.03$, $p < .001$, $f = .69$, $1-\beta = 1.00$.

⁴⁶ Die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse verhält sich sehr robust gegen die Verletzung der Voraussetzungen bei gleich großen Stichproben (Bortz, 2005), von ungleichen Stichprobengrößen ist erst auszugehen, wenn die kleinste und größte Zellbesetzung sich im Faktor $> 1,5$ unterscheidet (Wolf, 2003). Dies traf in vorliegendem Fall nicht zu, die Zellbesetzung bestand aus $N_{\text{Athletin}} = 67$ und $N_{\text{Normgruppe}} = 80$, daher konnte die Verletzung der Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen vernachlässigt werden.

Tabelle 4.16 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (weiblich)*Stressbereiche ($N = 149$)

Stressbereiche	Faktor Gruppe (weiblich)						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Normgruppe}} (SD)$	Cohen's f	
Arbeitsüberlastung	1	11.15	.001***	14.49 (6.54)	10.81 (6.75)	.21	
Soziale Überlastung	1	0.23	.630	6.87 (3.35)	7.21 (5.01)		
Erfolgsdruck	1	9.72	.002**	16.81 (4.85)	13.73 (6.76)	.25	
Arbeitsunzufriedenheit	1	2.95	.088	12.03 (3.97)	10.66 (5.40)		$F(1, 147) = 7.77,$
Überforderung bei der Arbeit	1	18.80	.000***	9.39 (3.92)	6.39 (4.39)	.36	$p < .001,$
Mangel an sozialer. Anerkennung	1	1.09	.299	5.33 (2.93)	4.79 (3.29)		$f = .51$
Soziale Spannungen	1	1.72	.192	6.88 (3.81)	7.81 (4.66)		
Soziale Isolation	1	2.64	.106	8.09 (5.08)	6.73 (5.05)		
Chronische Besorgnis	1	25.89	.000***	7.78 (3.48)	4.80 (3.58)	.42	
Screening	1	17.03	.000***	20.42 (7.99)	14.51 (9.15)	.69	

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Die von den weiblichen Athletinnen als höher erlebte chronische Stressbelastung zeigte sich auch, wenn man die Belastung in die übergeordneten Dimensionen hohe Anforderungen und Mangel an Bedürfnisbefriedigung differenziert. Die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse innerhalb der weiblichen Personen ergab einen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Stressdimensionen [$V = .045$, $F(1, 145) = 3.36$, $p = .037$, $f = .05$, $1-\beta = .36$], wobei das Ergebnis mit Vorsicht zu interpretieren war, da nur ein kleiner Effekt und eine unbefriedigende Teststärke erzielt wurde (vgl. Tab. 4.17).⁴⁷ Die univariate einfaktorielle Varianzanalyse zeigte bei den Athletinnen ein signifikant höheres Stressempfinden auf Grund hoher Anforderungen [$F(1, 147) = 6.73$, $p = .010$, $f = .21$, $1-\beta = .73$], wobei die Teststärke knapp unter den geforderten .80 blieb (Bühner & Ziegler, 2010). Der Unterschied im Stressempfinden auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung war statistisch nicht signifikant, $F(1, 147) = 3.67$, $p = .057$.

⁴⁷ Nach Mayers (2013) kann man davon ausgehen, dass die Verletzung der Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen erst ab einem hoch signifikanten Ergebnis des Box's M-Test von $p < .001$ Auswirkungen auf das Testergebnis hat.

Tabelle 4.17 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (weiblich)*Stressbereiche ($N = 149$)

Stressbereiche	Faktor Geschlecht						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athletin}}(SD)$	$M_{\text{Normgruppe}}(SD)$	Cohen's f	
Hohe Anforderungen	1	6.73	.010**	38.16 (12.02)	31.75 (16.99)	.21	$F(1, 145) = 3.36,$
Mangel an Bedürfnisbefriedigung	1	3.67	.057	41.72 (14.31)	36.38 (19.85)		$p = .037,$ $f = .05$

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Zusammenfassend ließ sich festhalten, dass die weiblichen Athleten sich in Ihrem Stressempfinden stärker von der Normgruppe unterschieden als die männlichen Nachwuchssportler. In beiden Gruppen waren die chronische Besorgnis sowie die Arbeitsüberlastung von Bedeutung, die Mädchen fühlten sich aber vom Stress auf Grund hoher Anforderungen deutlich mehr belastet als die Jungen.

4.2.2 Ausprägung des Stressempfindens innerhalb der Athletengruppe

4.2.2.1 Faktor Geschlecht

Die Ergebnisse von Hoffmann & Sallen (2012) deuten darauf hin, dass das Geschlecht der bedeutendste Faktor im Rahmen des Stressempfindens bei jugendlichen Nachwuchssportlern zu sein scheint. Die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse im Rahmen der vorliegenden Studie ergab einen signifikanten Effekt des Geschlechts auf die Stressdimensionen [$V = .131$, $F(1, 167) = 2.67$, $p = .006$, $f = .15$, $1-\beta = .95$] und wies im Vergleich zu den untersuchten Faktoren Alter, Geschlecht, Kaderzugehörigkeit und Sportartengruppe die größte Effektstärke auf.

Die deskriptive Betrachtung der Stressdimensionen zeigte, dass in beiden Gruppen gleich viele Ausreißerwerte nach oben auftraten, bei den weiblichen Sportler sogar zwei Extremwerte in der Skala soziale Spannungen und diese hier deutlich mehr Stressbelastung aus zwischenmenschlichen Konflikten empfanden und unter einer mangelnden Bedürfnisbefriedigung nach Bindung und Sicherheit litten.

Der univariaten einfaktoriellen Varianzanalyse war zu entnehmen, dass die Mädchen in den Skalen soziale Überlastung [$F(1, 167) = 6.05$, $p = .015$, $f = .19$, $1-\beta = .70$], Erfolgsdruck [$F(1, 167) = 5.58$, $p = .019$, $f = .18$, $1-\beta = .65$], Überforderung bei der Arbeit

[$F(1, 167) = 4.38, p = .038, f = .16, 1-\beta = .56$] sowie die chronische Besorgnis [$F(1, 167) = 13.42, p < .001, f = .28, 1-\beta = .95$] signifikante Unterschiede aufwiesen (vgl. Tab. 4.18).

Tabelle 4.18 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*Stressbereiche ($N = 169$)

Stressbereiche	df	Faktor Geschlecht		$M_{\text{männlich}}(SD)$	$M_{\text{weiblich}}(SD)$	Cohen's f	Haupteffekt
		F	$Sig.$				
Arbeitsüberlastung	1	2.64	.106	12.91 (5.93)	14.49 (6.54)		
Soziale Überlastung	1	6.05	.015*	5.51 (3.60)	6.87 (3.35)	.19	
Erfolgsdruck	1	5.59	.019*	14.81 (5.66)	16.81 (4.85)	.18	
Arbeitsunzufriedenheit	1	0.56	.457	12.59 (5.20)	12.03 (3.97)		F(1, 167)
Überforderung bei der Arbeit	1	4.39	.038*	8.09 (3.96)	9.39 (3.91)	.16	= 2.67,
Mangel an sozialer Anerkennung	1	0.01	.918	5.27 (3.55)	5.33 (2.92)		$p = .006,$
Soziale Spannungen	1	0.02	.897	6.79 (4.46)	6.88 (3.81)		$f = .15$
Soziale Isolation	1	0.39	.533	7.64 (4.26)	8.09 (5.08)		
Chronische Besorgnis	1	13.42	.000***	5.83 (3.30)	7.78 (3.47)	.28	
Screening	1	8.71	.004**	16.86 (7.44)	20.42 (7.99)	.23	

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Auf Grund der ermittelten Teststärke konnte allerdings nur die chronische Besorgnis als vollkommen abgesichertes Ergebnis angesehen werden, wobei hier auch ein mittlerer Effekt zu verzeichnen war. Diese Skala trug daher maßgeblich für den Unterschied der Stresswahrnehmung im Gesamten zwischen den weiblichen und den männlichen Athleten bei (vgl. Abb. 4.8). Betrachtete man hier noch die Screening Skala als Globalmaß des Stressempfindens [$F(1, 167) = 8.71, p = .004, f = .23, 1-\beta = .84$], konnte man aber davon ausgehen, dass die weiblichen Athleten in dieser Stichprobe insgesamt ein höheres Stressempfinden aufwiesen.

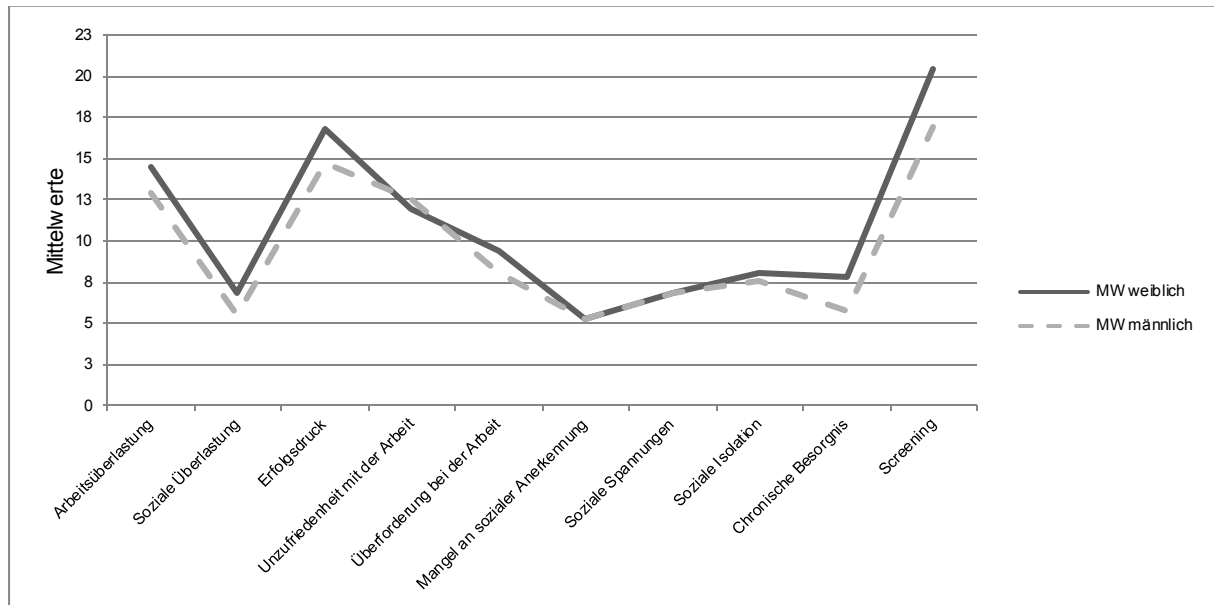


Abbildung 4.8 Mittelwertprofile der Stressdimensionen der weiblichen und männlichen Athleten.

Vergleicht man die zwei latenten Variablen Stress auf Grund hoher Anforderungen und wegen eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung, dann zeigte sich die insgesamt höhere Belastung der Athletinnen auch hier (vgl. Tab. 4.19). In der Kombination der beiden Supradimensionen hatte die Gruppenzugehörigkeit einen signifikanten Effekt auf das Stressempfinden, $V = .049$, $F(1, 167) = 4.27$, $p = .016$, $f = .05$, $1-\beta = .55$. Die univariate einfaktorielle Varianzanalyse ergab, dass die Athletinnen nur im Bereich der hohen Anforderungen signifikant höher belastet waren als die männlichen Sportler, $F(1, 167) = 6.61$, $p = .011$, $f = .20$, $1-\beta = .73$. Das Stressempfinden auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung unterschied sich zwischen diesen Gruppen nicht signifikant, $F(1, 167) = .35$, $p = .555$. Diese Ergebnisse mussten allerdings mit Vorsicht interpretiert werden, da die ermittelten Teststärken relativ schwach waren, lieferten aber dennoch eine Tendenz der Belastung. Es schien so zu sein, dass die hohen Anforderungen den maßgeblichen Beitrag dazu leisteten, den Unterschied des Stressempfindens innerhalb der Athletengruppe zu erklären. Der Vergleich des Stressempfindens innerhalb der Sportlergruppe bestätigte das Ergebnis, dass die weiblichen Sportler sich mehr belastet fühlten als die männlichen.

Tabelle 4.19 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*Stressbereiche ($N = 169$)

Stressbereiche	Faktor Geschlecht						Haupteffekt
	df	F	Sig.	M _{weiblich} (SD)	M _{männlich} (SD)	Cohen's f	
Hohe Anforderungen	1	6.61	.011*	38.16 (12.02)	33.24 (12.30)	.20	$F(1, 167)$
Mangel an Bedürfnisbefriedigung	1	0.35	.555	41.72 (12.30)	40.38 (15.53)		$= 4.27, p = .016, f = .05$

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

4.2.2.2 Faktor Alter

Nach Ergebnissen von Richartz und Brettschneider (1996) sowie von Richartz et al. (2009) sind mit zunehmendem Alter höhere Belastungswerte zu erwarten. Die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse ergab einen signifikanten Effekt zwischen den Schüler bis 15 Jahren und ab 16 Jahren, $V = .101$, $F(1, 167) = 1.98$, $p = .045$, $f = .11$, $1-\beta = .86$.⁴⁸ Die univariate Analyse zeigte, dass auf Skalenebene das Alter einen signifikanten Effekt auf die Skalen Arbeitsüberlastung [$F(1, 167) = 6.49$, $p = .012$, $f = .19$, $1-\beta = .71$] und Unzufriedenheit mit der Arbeit haben [$F(1, 167) = 8.62$, $p = .004$, $f = .23$, $1-\beta = .83$] und daher die bedeutenden Bereiche waren, wobei eine steigende Arbeitsunzufriedenheit bei den älteren Schülern die maßgebliche Stressart darstellt (vgl. Tab. 4.20). Diese fühlten sich von Aufgaben belastet, deren Sinn sie nicht erkennen konnten und litten unter einer eingeschränkten Bedürfnisbefriedigung nach Autonomie und Selbstständigkeit.

⁴⁸ Nach Mayers (2013) kann man davon ausgehen, dass die Verletzung der Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen erst ab einem hoch signifikanten Ergebnis des Box's M-Test von $p < .001$ Auswirkungen auf das Testergebnis hat.

Tabelle 4.20 Multi-/univariate Varianzanalyse Alter*Stressbereiche ($N = 169$)

Stressbereiche	Faktor Alter						Cohen's f	Haupteffekt
	df	F	$Sig.$	$M_{bis\ 15}$ (SD)	$M_{ab\ 16}$ (SD)			
Arbeitsüberlastung	1	6.49	.012*	11.86 (6.04)	14.39 (6.15)	.12		
Soziale Überlastung	1	0.09	.760	5.93 (4.17)	6.11 (3.22)			
Erfolgsdruck	1	1.40	.239	14.91 (5.80)	15.96 (5.23)			
Arbeitsunzufriedenheit	1	8.62	.004**	10.89 (4.60)	13.12 (4.67)	.23	$F(1, 169) = 1.98,$ $p = .045,$ $f = .11$	
Überforderung bei der Arbeit	1	1.87	.173	8.02 (4.02)	8.90 (3.95)			
Mangel an sozialer Anerkennung	1	0.08	.774	5.19 (2.95)	5.35 (3.49)			
Soziale Spannungen	1	0.19	.666	6.63 (4.83)	6.93 (3.87)			
Soziale Isolation	1	0.69	.406	7.40 (4.90)	8.03 (4.44)			
Chronische Besorgnis	1	0.65	.420	6.30 (3.66)	6.76 (3.41)			
Screening	1	2.22	.138	17.02 (8.08)	18.91 (7.66)			

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Eine Differenzierung nach den beiden übergeordneten Dimensionen des chronischen Stressempfindens hohe Anforderungen und Mangel an Bedürfnisbefriedigung ergab keinen signifikanten Unterschied im Rahmen einer einfaktoriellen multivariaten Varianzanalyse [$V = .024$, $F(1, 167) = 2.06$, $p = .130$] und bestätigte die insgesamt nur geringen Unterschiede im Belastungsempfinden (vgl. Tab. 4.21).

Tabelle 4.21 Multi-/univariate Varianzanalyse Alter*Stressbereiche ($N = 169$)

Stressbereiche	Faktor Alter						Cohen's f	Haupteffekt
	df	F	$Sig.$	M_{14-15} (SD)	M_{16-20} (SD)			
Hohe Anforderungen	1	3.52	.062	32.70 (13.91)	36.45 (11.41)		$F(1, 167) = 2.06,$ $p = .130$	
Mangel an Bedürfnisbefriedigung	1	3.27	.072	38.14 (16.20)	42.32 (13.09)			

4.2.2.3 Faktor Kaderzugehörigkeit

Die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse zeigte ebenfalls einen signifikanten Effekt der Kaderstufe auf das Stressgeschehen im Ganzen, $V = .609$, $F(6, 162) = 1.78$, $p < .001$,

$f = .11$, $1-\beta = .99$.⁴⁹ Der Hochberg Post-Hoc-Test ergab, dass in dem Bereich der Arbeitsüberlastung der B-Kader ($p = .048$) sowie der C-Kader ($p = .037$) eine signifikant höhere Belastung als die Landesauswahl empfanden, außerdem fühlte der C-Kader ($p = .010$) eine signifikant größere chronische Besorgnis als die Landesauswahl.⁵⁰ Zudem schien der A-Kader hier eine Ausnahme zu spielen, der sich nicht aus der Sportarten- und Geschlechterzusammensetzung erklären ließ. Eventuell spielte im B-Kader der größere Druck, sich für den A-Kader zu qualifizieren bzw. den Kaderstatus zu halten, eine Rolle bei der Stressentwicklung (Güllich et al., 2001).

Eine Differenzierung nach den beiden Supradimensionen hohe Anforderungen und Mangel an Bedürfnisbefriedigung erwies keinen signifikanten Unterschied im Rahmen einer einfaktoriellen multivariaten Varianzanalyse, $V = .100$, $F(6, 162) = 1.43$, $p = .151$. Die Mittelwerte spiegelten die Tendenz der ansteigenden Belastungswerte der Analyse der einzelnen neun Stressfacetten wieder. Diese schienen mit der Kaderstufe anzusteigen, der A-Kader stellte auch hier eine Ausnahme dar (vgl. Tab. 4.22).

Tabelle 4.22 Multi-/univariate Varianzanalyse Kaderzugehörigkeit*Stressbereiche ($N = 169$)

Stressbereiche	M_{HA} (SD)	M_{MaB} (SD)	Cohen's f	Haupteffekt
A-Kader	30.25 (13.30)	37.25 (14.89)		
B-Kader	47.80 (13.95)	50.40 (16.47)		
C-Kader	40.11 (12.13)	43.00 (12.49)		
D/C-Kader	35.50 (11.25)	42.15 (16.15)		$F(6, 162) = 1.43$,
D-Kader	34.89 (12.59)	41.41 (14.16)		$p = .151$
Landeskader/Landesauswahl	31.68 (12.08)	38.77 (14.25)		
Keine Angabe	32.64 (11.88)	35.00 (10.12)		

Anmerkung: HA = Stress auf Grund hoher Anforderungen; MaB = Stress auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung.

4.2.2.4 Faktor Sportartengruppe

Im Vergleich zwischen den Winter- und Sommersportlern ergab die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse ebenfalls einen signifikanten Effekt der Sportartengruppe auf das Stressgeschehen im Ganzen, $V = .121$, $F(1, 167) = 2.43$, $p = .013$, $f = .14$, $1-\beta = .93$. Die

⁴⁹ Nach Mayers (2013) kann man davon ausgehen, dass die Verletzung der Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen erst ab einem hoch signifikanten Ergebnis des Box's M-Test von $p < .001$ Auswirkungen auf das Testergebnis hat.

⁵⁰ Bei ungleichen Gruppengrößen wird Hochbergs GF2 Post-Hoc-Test empfohlen (Mayers, 2013).

univariate Analyse zeigte aber keinen signifikanten Unterschied innerhalb der einzelnen Stressfacetten (vgl. Tab. 4.23).

Tabelle 4.23 Multi-/univariate Varianzanalyse Sportartengruppe*Stressbereiche ($N = 169$)

Stressbereiche	Faktor Sportartengruppe						Haupteffekt
	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>M_{WS}</i> (<i>SD</i>)	<i>M_{SS}</i> (<i>SD</i>)	Cohen's <i>f</i>	
Arbeitsüberlastung	1	1.09	.297	13.78 (6.19)	12.48 (6.31)		
Soziale Überlastung	1	1.09	.078	5.82 (3.32)	7.06 (4.37)		
Erfolgsdruck	1	2.41	.122	15.30 (4.98)	16.97 (7.03)		
Arbeitsunzufriedenheit	1	0.15	.696	12.43 (4.57)	12.06 (5.55)		
Überforderung bei der Arbeit	1	2.86	.093	8.85 (4.00)	7.52 (3.77)		$F(1, 167)$
Mangel an sozialer Anerkennung	1	1.89	.171	5.13 (3.21)	6.03 (3.68)		= 2.43,
Soziale Spannungen	1	0.42	.520	6.93 (4.03)	6.39 (4.97)		$p = .013,$
Soziale Isolation	1	0.38	.538	7.92 (4.44)	7.35 (5.29)		$f = .14$
Chronische Besorgnis	1	0.90	.344	6.72 (3.38)	6.06 (3.97)		
Screening	1	.95	.331	18.55 (7.78)	17.03 (8.06)		

Anmerkung: WS = Wintersportarten; SS = Sommersportarten.

Eine Differenzierung nach den beiden Kategorien hohe Anforderungen und Mangel an Bedürfnisbefriedigung ergab keinen signifikanten Unterschied im Rahmen einer einfaktoriellen multivariaten Varianzanalyse, $V = .015$, $F(1, 167) = 1.24$, $p = .291$.⁵¹ Diese beiden Gruppen unterschieden sich zwar in der Stresswahrnehmung bezüglich der Kombination der einzelnen Stressfacetten, dennoch befanden sich die Winter- und Sommersportler auf dem gleichen Stressniveau (vgl. Tab. 4.24).

⁵¹ Auf einen ausführlicheren Vergleich der Ergebnisse differenziert nach Winter- und Sommersportarten wurde verzichtet, da eine deutlich ungleiche Stichprobenszusammensetzung vorlag.

Tabelle 4.24 Multi-/univariate Varianzanalyse Sportartengruppe*Stressbereiche ($N = 169$)

Stressbereiche	Faktor Sportartengruppe						Haupteffekt
	df	F	Sig.	M_{ws} (SD)	M_{ss} (SD)	Cohen's f	
Hohe Anforderungen	1	.43	.511	34.89 (13.91)	36.52 (15.50)		$F(1, 167)$
Mangel an Bedürfnisbefriedigung	1	.45	.504	41.26 (13.90)	39.35 (16.15)		= 1.24, $p = .291$

Anmerkung: WS = Wintersportarten; SS = Sommersportarten.

4.2.3 Ausprägung des Stressempfindens der Athleten im Vergleich zu den Nicht-Sportschülern

Die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse ergab einen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die einzelnen Stressdimensionen, $V = .153$, $F(1, 305) = 5.98$, $p < .001$, $f = .18$, $1-\beta = .99$.⁵² Die einfaktoriellen univariaten Varianzanalysen zeigten einen signifikanten Effekt der Vergleichsgruppe in den Skalen soziale Überlastung [$F(1, 305) = 17.52$, $p < .001$, $f = .24$, $1-\beta = .98$] und Arbeitsunzufriedenheit [$F(1, 305) = 14.22$, $p < .001$, $f = .22$, $1-\beta = .96$]. Damit trugen die Skalen soziale Überlastung sowie Arbeitsunzufriedenheit maßgeblich dazu bei, die signifikanten Unterschiede in der Stresswahrnehmung zwischen diesen beiden Gruppen zu erklären.

⁵² Nach Mayers (2013) kann man davon ausgehen, dass die Verletzung der Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen erst ab einem hoch signifikanten Ergebnis des Box's M-Test von $p < .001$ Auswirkungen auf das Testergebnis hat.

Insgesamt deutete das Ergebnis darauf hin, dass die Vergleichsgruppe mehr belastet war als die Gruppe der Athleten (vgl. Tab. 4.25).

Tabelle 4.25 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*Stressbereiche ($N = 307$)

Stressbereiche	Faktor Gruppe						
	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>Sign.</i>	<i>M</i> _{Athlet} (<i>SD</i>)	<i>M</i> _{Schüler} (<i>SD</i>)	Cohen's <i>f</i>	Haupteffekt
Arbeitsüberlastung	1	0.00	.954	13.54 (6.21)	13.58 (6.10)		
Soziale Überlastung	1	17.52	.000***	6.05 (3.56)	7.80 (3.75)	.24	
Erfolgsdruck	1	1.66	.198	15.60 (5.43)	14.82 (5.14)		
Arbeitsunzufriedenheit	1	14.22	.000***	12.37 (4.75)	14.40 (4.62)	.22	
Überforderung bei der Arbeit	1	.001	.933	8.60 (3.98)	8.57 (3.93)		F(1, 305)
Mangel an sozialer Anerkennung	1	0.22	.642	5.30 (3.31)	5.46 (2.94)		= 5.98,
Soziale Spannungen	1	0.97	.324	6.83 (4.21)	7.29 (3.90)		p < .001,
Soziale Isolation	1	0.34	.559	7.82 (4.60)	7.52 (4.12)		f = .18
Chronische Besorgnis	1	0.00	.996	6.60 (3.50)	6.60 (3.69)		
Screening	1	0.00	.945	18.27 (7.83)	18.21 (7.93)		

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Die Vergleichsschüler schienen mehr an sozialer Überlastung zu leiden und damit soziale Kontakte oder Interaktionen in der Klasse oder den sozialen Netzwerken als Überlastung zu empfinden. Ebenso deutet das Ergebnis darauf hin, dass die Anforderungen der Schule von den Nicht-Sportlern eher innerlich abgelehnt wurden und weniger aus intrinsischer Motivation erledigt worden sind als die gesamten Verpflichtungen einer dualen Karriere für die Sportler. Die Abbildung 4.9 verdeutlicht die Ausprägung der Mittelwerte der einzelnen Stressfacetten der Athleten, der Nicht-Sportschüler sowie der Normgruppe.

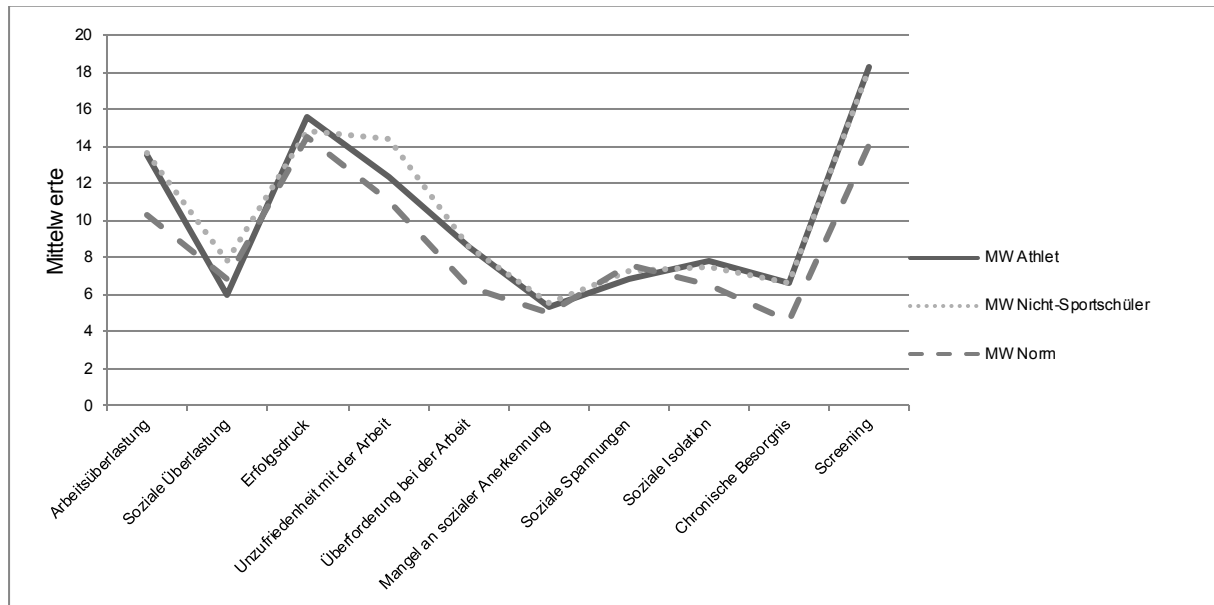


Abbildung 4.9 Mittelwertprofile der jeweiligen Stressfacetten in Bezug auf die Athleten, die Nicht-Sportschüler sowie der Normgruppe.

In Bezug auf den multivariaten Zusammenhang der beiden übergeordneten latenten Variablen des Stressempfindens hohe Anforderungen und Mangel an Bedürfnisbefriedigung (vgl. Tab. 4.26) ließ sich kein signifikanter Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die beiden Stressbereiche nachweisen, $V = .007$, $F(1, 305) = 1.11$, $p = .331$.

Tabelle 4.26 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*Stressbereiche ($N = 307$)

Stressbereiche	Faktor Gruppe						
	df	F	Sig.	$M_{Athlet} (SD)$	$M_{Schüler} (SD)$	Cohen's f	Haupteffekt
Hohe Anforderungen	1	0.54	.462	35.19 (12.39)	36.20 (11.28)		$F(1, 305)$
Mangel an Bedürfnisbefriedigung	1	2.20	.139	40.91 (14.31)	43.24 (12.85)		$= 1.11$, $p = .331$

Differenziert man den multivariaten Zusammenhang der Stressdimensionen nach Geschlecht, so ließ sich hier ein signifikanter Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf das Stressempfinden als Ganzes finden, $V = .170$, $F(1, 180) = 3.91$, $p < .001$, $f = .20$, $1-\beta = .99$. Es bestand ein signifikanter Unterschied zwischen den männlichen Athleten und den Vergleichsschülern. Die einfaktorielle univariate Analyse zeigte, dass auf Skalenebene die männlichen Vergleichsschüler in den Stressfacetten soziale Überlastung [$F(1, 180) = 10.49$, $p = .001$, $f = .24$, $1-\beta = .90$] sowie Arbeitsunzufriedenheit [$F(1, 180) = 6.93$,

$p = .009$, $f = .19$, $1-\beta = .75$] signifikant höhere Werte erzielten. Beide Unterschiede wiesen lediglich einen schwachen Effekt auf, wobei die soziale Überlastung hier noch am meisten dazu beitrug, die unterschiedliche Stresswahrnehmung im Gesamten zu erklären (vgl. Tab. 4.27).

Tabelle 4.27 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*Stressbereiche ($N = 182$)

Stressbereiche	Faktor Gruppe (männlich)						Cohen's f	Haupteffekt
	df	F	$Sig.$	$M_{Athlet} (SD)$	$M_{Schüler} (SD)$			
Arbeitsüberlastung	1	0.98	.323	12.91 (5.93)	12.05 (5.66)			
Soziale Überlastung	1	10.49	.001***	5.51 (3.60)	7.37 (4.15)	.24		
Erfolgsdruck	1	0.16	.690	14.81 (5.66)	14.49 (5.22)			
Arbeitsunzufriedenheit	1	6.93	.009**	12.59 (5.20)	14.54 (4.61)	.019	$F(1, 180) = 3.90$,	
Überforderung bei der Arbeit	1	0.32	.572	8.09 (3.96)	7.76 (3.70)		$p < .001$,	
Mangel an sozialer Anerkennung	1	0.17	.684	5.27 (3.55)	5.47 (2.94)		$f = .20$	
Soziale Spannungen	1	0.24	.623	6.79 (4.46)	7.11 (4.13)			
Soziale Isolation	1	1.05	.308	7.64 (4.26)	7.02 (3.64)			
Chronische Besorgnis	1	2.66	.104	5.83 (3.30)	5.05 (3.09)			
Screening	1	1.55	.215	16.86 (7.44)	15.53 (6.88)			

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Zwischen den männlichen Personen zeigte der multivariate Zusammenhang der beiden übergeordneten latenten Variablen des Stressempfindens hohe Anforderungen und Mangel an Bedürfnisbefriedigung (vgl. Tab. 4.28) keinen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die beiden Stressbereiche, $V = .003$, $F(1, 180) < 1$.

Tabelle 4.28 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (männlich)*Stressbereiche ($N = 182$)

Stressbereiche	Faktor Gruppe (männlich)						Cohen's f	Haupteffekt
	df	F	$Sig.$	$M_{Athlet} (SD)$	$M_{Schüler} (SD)$			
Hohe Anforderungen	1	0.14	.705	33.24 (12.30)	33.91 (11.56)		$F(1, 180) = .25$,	
Mangel an Bedürfnisbefriedigung	1	0.50	.481	40.38 (15.53)	41.91 (13.07)		$p = .452$	

Die einfaktorielle multivariate Analyse zwischen den Athletinnen und den Vergleichsschülerinnen ergab ebenfalls einen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Stressdimensionen als Ganzes, $V = .237$, $F(1, 123) = 3.97$, $p < .001$, $f = .31$, $1-\beta = .99$. Es zeigte sich hier ein mittlerer Effekt, d.h. die unterschiedliche Stresswahrnehmung zwischen den Mädchen ist insgesamt bedeutsamer und trug mehr zum Unterschied zwischen der Gruppe der Athletinnen und den Vergleichsschülerinnen als bei den bisher betrachteten Faktoren bei.

Die univariate einfaktorielle Varianzanalyse wies, wie bei den männlichen Schülern, eine signifikant höhere Belastung der weiblichen Vergleichsschülerinnen in den Skalen soziale Überlastung [$F(1, 123) = 6.93$, $p = .010$, $f = .24$, $1-\beta = .75$] sowie der Arbeitsunzufriedenheit [$F(1, 123) = 7.93$, $p = .006$, $f = .25$, $1-\beta = .80$] auf. Hier trug vor allem der Unterschied in der Arbeitsüberlastung zur Erklärung des Unterschieds in der Stresswahrnehmung bei, da ein mittlerer Effekt erzielt wird (vgl. Tab. 4.29).

Tabelle 4.29 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*Stressbereiche ($N = 125$)

Stressbereiche	Faktor Gruppe (weiblich)						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}}(SD)$	$M_{\text{Schüler}}(SD)$	Cohen's f	
Arbeitsüberlastung	1	1.17	.295	14.49 (6.54)	15.69 (6.11)		
Soziale Überlastung	1	6.93	.010**	6.87 (3.35)	8.38 (3.02)	.24	
Erfolgsdruck	1	2.98	.087	16.81 (4.85)	15.28 (5.03)		
Arbeitsunzufriedenheit	1	7.93	.006**	12.03 (3.97)	14.21 (4.67)	.25	
Überforderung bei der Arbeit	1	0.16	.689	9.39 (3.91)	9.67 (4.00)		F(1, 123)
Mangel an sozialer Anerkennung	1	0.05	.820	5.33 (2.95)	5.45 (2.95)		= 3.97, $p < .001$,
Soziale Spannungen	1	0.97	.326	6.88 (3.81)	7.53 (3.55)		$f = .31$
Soziale Isolation	1	0.02	.894	8.09 (5.08)	8.21 (4.63)		
Chronische Besorgnis	1	2.46	.119	7.78 (3.47)	8.74 (3.38)		
Screening	1	1.11	.249	20.42 (7.99)	21.91 (7.83)		

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Innerhalb der Supradimensionen hohe Anforderungen und Mangel an Bedürfnisbefriedigung (vgl. Tab. 4.30) zeigte sich zwischen den weiblichen Personen der beiden Gruppen

ebenfalls kein signifikanter Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf diese beiden Stressbereiche, $V = .020$, $F(1, 123) = 1.24$, $p = .294$.

Tabelle 4.30 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (weiblich)*Stressbereiche ($N = 125$)

Stressbereiche	Faktor Gruppe (weiblich)						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Schüler}} (SD)$	Cohen's f	
Hohe Anforderungen	1	0.34	.558	38.16 (12.02)	39.34 (10.17)		$F(1, 123)$
Mangel an Bedürfnisbefriedigung	1	2.29	.133	41.72 (12.30)	45.07 (12.42)		$= 1.24,$ $p = .294$

Betrachtet man die bisherigen Ergebnisse im Gesamten, so zeigte sich, dass die Mädchen der Vergleichsgruppe die am höchsten gefährdetste Gruppe darstellten und insgesamt noch überdurchschnittlicher belastet zu sein schienen als die weiblichen Nachwuchssportlerinnen. Somit kann die im Rahmen der Forschungsfrage 2 aufgestellte Hypothese, dass die jugendlichen Nachwuchssportler und die Nicht-Sportschüler ein unterschiedliches chronisches Stressempfinden aufweisen, beibehalten werden. Überraschenderweise schien es zumindest in vorliegender Stichprobe so zu sein, dass die Vergleichsschüler sich in höherem Maße gestresst fühlten als die Athleten, obwohl diese den Anforderungen des schulischen und des Leistungssportlichen Bereichs ausgesetzt waren. Allerdings wiesen die Nicht-Sportschüler wie auch die Nachwuchssportler eine deutlich höhere chronische Stressbelastung auf als eine altersentsprechende Normgruppe.

4.3 Interne psychische Ressourcen und externe Ressourcen

4.3.1 Ausprägung der internen und externen Ressourcen der Athleten

Die einfaktorielle multivariate Analyse der erhobenen internen Ressourcen ergab einen signifikanten Effekt des Geschlechts auf die Facetten des Selbstkonzepts, $V = .06$, $F(1, 167) = 2.60$, $p = .038$, $f = .06$, $1-\beta = .97$]. Die einfaktorielle univariate Varianzanalyse zeigte, dass es lediglich einen statistisch signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf das sportliche Selbstkonzept gab [$F(1, 167) = 5.11$, $p = .025$, $f = .17$, $1-\beta = .62$], die Jungen also im Durchschnitt mehr von ihren sportlichen Fähigkeiten überzeugt waren. Die restlichen Facetten wiesen keine statistisch signifikanten Unterschiede auf, die Ausprägung der internen Ressourcen verhielt sich hier annähernd gleich (vgl. Tab. 4.31).

Tabelle 4.31 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*interne Ressourcen ($N = 169$)

Interne Ressourcen	Faktor Geschlecht						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_m(SD)$	$M_w(SD)$	Cohen's f	
Allgemeines Selbst	1	1.30	.255	3.36 (0.32)	3.25 (0.31)		
Sportliches Selbstkonzept	1	5.11	.025*	3.34 (0.41)	3.27 (0.45)	.17	$F(1, 167)$
Schulisches Selbstkonzept	1	1.04	.310	2.79 (0.60)	2.88 (0.56)		= 2.60,
Soziales Selbst in der Trainingsgruppe ⁵³	1	2.94	.088	3.37 (0.48)	3.23 (0.60)		$p = .038$, $f = .06$

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Die einfaktorielle multivariate Analyse der externen Ressourcen (vgl. Tab. 4.32) ergab keinen signifikanten Effekt des Geschlechts auf die soziale Unterstützung, $V = .005$, $F(1, 167) < 1$. Daher erübrigte sich auch die univariate Analyse auf Unterschiede innerhalb der Fürsorglichkeit der Eltern und der des Trainers (Field, 2013).

Tabelle 4.32 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*externe Ressourcen ($N = 169$)

Externe Ressourcen	Faktor Geschlecht						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_m(SD)$	$M_w(SD)$	Cohen's f	
Fürsorglichkeit der Eltern	1	0.50	.482	3.63 (0.47)	3.58 (0.58)		
Fürsorglichkeit des Trainers	1	0.36	.548	3.03 (0.80)	3.10 (0.74)		$F(1, 167) < 1$

Es ließ sich somit feststellen, dass die internen und externen Ressourcen in Bezug auf das Geschlecht relativ ähnlich ausgeprägt waren (vgl. Abb. 4.10). Eine Ausnahme bildete das sportliche Selbstkonzept, die Jungen schätzten ihre sportliche Kompetenz besser ein. In Bezug auf die Fürsorglichkeit der Eltern zeigten sich bei den Mädchen mehr Ausreißer nach unten, woraus sich ableiten lässt, dass diese Gruppe tendenziell mehr Risikofälle mit weniger Ressourcenschutz aufwies. Dennoch waren die Ressourcen bis auf das schulische Selbstkonzept insgesamt hoch ausgeprägt ($M > 3$) und entsprach damit den Ergebnissen anderer Studien (vgl. u.a. Brettschneider & Gerlach, 2004; Gerber & Pühse, 2008; Gerlach,

⁵³ Bei ungleichen Gruppengrößen und einer Verletzung der Varianzhomogenität wird die Verwendung des Welch's F-Test für ungleiche Varianzen empfohlen (Mayers, 2013). Dieser zeigte, dass die Verletzung der Varianzhomogenität keine Auswirkung auf das Ergebnis hatte: $F(1, 118.31) = 2.67$, $p = .105$.

2008a; Hemming, 2015; Richartz et al., 2009), wobei in diesen Studien größtenteils jüngere Stichproben untersucht wurden.

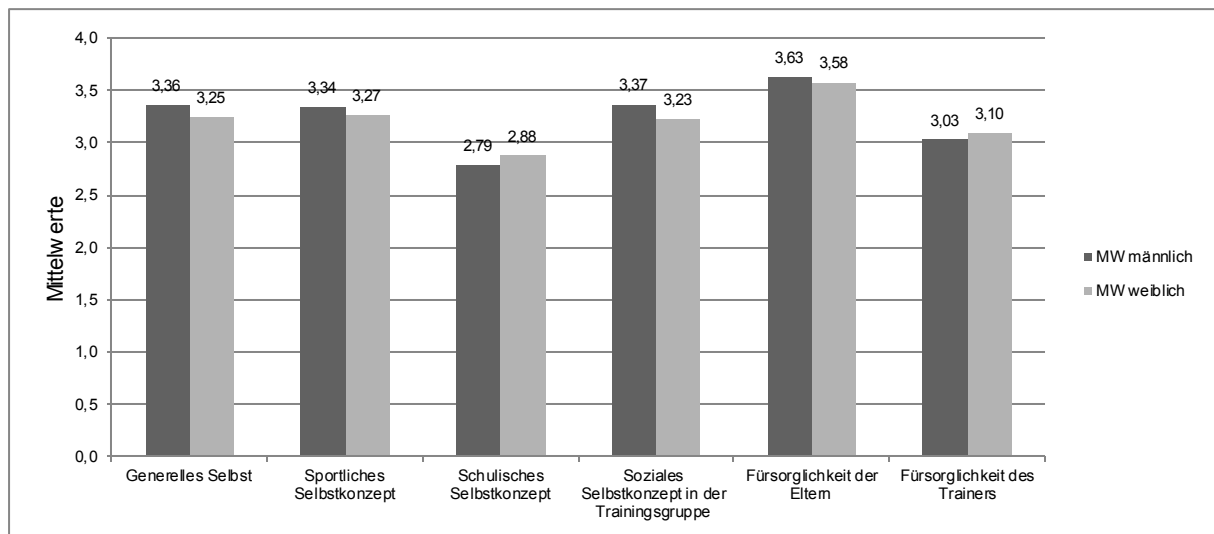


Abbildung 4.10 Ausprägung der interenen und externen Ressourcen getrennt nach Geschlecht.

Die einfaktorielle multivariate Analyse der internen Ressourcen ergab keinen signifikanten Effekt des Alters auf die Facetten des Selbstkonzepts, $V = .054$, $F(1, 167) = 2.36$, $p = .055$ (vgl. Tab. 4.33).

Tabelle 4.33 Multi-/univariate Varianzanalyse Alter*interne Ressourcen ($N = 169$)

Interne Ressourcen	Faktor Alter						
	df	F	Sig.	$M_{\text{bis 15}} (SD)$	$M_{\text{ab 16}} (SD)$	Cohen's f	Haupteffekt
Allgemeines Selbst	1	3.72	.056	3.25 (0.32)	3.35 (0.32)		
Sportliches Selbstkonzept	1	0.13	.722	3.30 (0.45)	3.32 (0.41)		
Schulisches Selbstkonzept	1	0.38	.538	2.87 (0.60)	2.81 (0.58)		$F(1, 167)$
Soziales Selbst in der Trainingsgruppe	1	5.04	.026	3.19 (0.55)	3.38 (0.52)		= 2.36, $p = .055$

Das Alter wies ebenfalls keinen Effekt auf die beiden Dimensionen der Fürsorglichkeit auf, $V = .032$, $F(1, 167) = 2.70$, $p = .070$. Die deskriptive Betrachtung zeigte allerdings, dass die Fürsorglichkeit der Eltern im Alter etwas zuzunehmen und die des Trainers dagegen abzunehmen schien (vgl. Tab. 4.34).

Tabelle 4.34 Multi-/univariate Varianzanalyse Geschlecht*externe Ressourcen ($N = 169$)

Externe Ressourcen	df	F	Sig.	Faktor Alter		Cohen's f	Haupteffekt
				$M_{\text{bis 15}}$ (SD)	$M_{\text{ab 16}}$ (SD)		
Fürsorglichkeit der Eltern	1	0.67	.412	3.56 (0.49)	3,63 (0.53)		$F(1, 167)$
Fürsorglichkeit des Trainers	1	4.05	.035	3.24 (0.71)	2.97 (0.79)		= 2.70, $p = .070$

4.3.2 Ausprägung der internen und externen Ressourcen im Vergleich der Athleten zu den Nicht-Sportlern

Die einfaktorielle multivariate Analyse ergab einen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Facetten des Selbstkonzepts, $V = .14$, $F(1, 305) = 16.46$, $p < .001$, $f = .16$, $1-\beta = .99$.⁵⁴ Die einfaktorielle univariate Varianzanalyse zeigte, dass ein signifikanter Unterschied im Allgemeinen Selbst [$F(1, 305) = 19.39$, $p < .001$, $f = .25$, $1-\beta = .99$] sowie im sportlichen Selbstkonzept [$F(1, 305) = 41.12$, $p < .001$, $f = .37$, $1-\beta = .99$] zu verzeichnen war. Die Athleten hatten in diesen beiden Facetten bedeutsam höhere Werte und verfügten somit über bessere interne Ressourcen in diesem Bereich, wobei das höhere sportliche Selbstkonzept zu erwarten war (vgl. Tab. 4.35). Im schulischen Selbstkonzept schätzten sich beide Gruppen relativ niedrig im Vergleich zu den anderen Facetten ein.

Tabelle 4.35 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*interne Ressourcen ($N = 309$)

Interne Ressourcen	df	F	Sig.	Faktor Gruppe		Cohen's f	Haupteffekt
				M_{Athlet} (SD)	$M_{\text{Nicht-Sportschüler}}$ (SD)		
Allgemeines Selbst	1	19.39	.000***	3.32 (0.32)	3.14 (0.37)	.25	
Sportliches Selbstkonzept	1	41.12	.000***	3.31 (0.42)	2.93 (0.62)	.37	$F(1, 305) = 16.46$, $p < .001$, $f = .16$
Schulisches Selbstkonzept	1	0.00	.992	2.83 (0.59)	2.83 (0.49)		

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

⁵⁴ Die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse verhält sich sehr robust gegen die Verletzung der Voraussetzungen bei gleich großen Stichproben (Bortz, 2005), von ungleichen Stichprobengrößen ist erst auszugehen, wenn die kleinste und größte Zellbesetzung sich im Faktor $> 1,5$ unterscheidet (Wolf, 2003). Dies traf in vorliegendem Fall nicht zu, die Zellbesetzung bestand aus $N_{\text{Athlet}} = 169$ und $N_{\text{Nicht-Sportschüler}} = 138$, daher konnte die Verletzung der Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen vernachlässigt werden.

Innerhalb der externen Ressourcen wurde nur eine Variable erhoben, die für beide Gruppen relevant war. Die einfaktorielle univariate Varianzanalyse zeigte, dass auch hier ein signifikanter Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Fürsorglichkeit der Eltern besteht, $F(1, 305) = 18.35, p < .001, f = .25, 1-\beta = .99$.⁵⁵ Die Athleten empfanden eine größere Unterstützung der Eltern (vgl. Tab. 4.36).

Tabelle 4.36 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe*externe Ressourcen ($N = 309$)

Externe Ressourcen	Faktor Gruppe					
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Nicht-Sportschüler}} (SD)$	Cohen's f
Fürsorglichkeit der Eltern	1	18.35	.000***	3.61 (0.52)	3.34 (0.60)	.25

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Differenziert man die internen und externen Ressourcen zwischen diesen beiden Gruppen noch nach Geschlecht, so zeigte die einfaktorielle multivariate Analyse einen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Facetten des Selbstkonzepts zwischen den männlichen Personen, $V = .14, F(1, 180) = 9.88, p < .001, f = .17, 1-\beta = .99$.⁵⁶ Die einfaktorielle univariate Varianzanalyse ergab, dass die männlichen Athleten statistisch signifikant höhere Werte im Allgemeinen Selbst [$F(1, 180) = 16.13, < .001, f = .30, 1-\beta = .97$] sowie im sportlichen Selbstkonzept hatten [$F(1, 180) = 13.19, p < .001, f = .27, 1-\beta = .95$], wobei der Unterschied im Allgemeinen Selbst einen mittleren Effekt aufwies und daher maßgeblich zur unterschiedlichen Ressourcenwahrnehmung beitrug. Das schulische Selbstkonzept war bei der männlichen Vergleichsgruppe leicht höher ausgeprägt, allerdings statistisch nicht bedeutsam (vgl. Tab. 4.37).

⁵⁵ Der Welch's F -Test auf Gleichheit der Mittelwerte zeigte, dass die Verletzung der Varianzhomogenität keine Auswirkung auf das Ergebnis hatte, $F(1, 271.63) = 17.80, p < .001$ (Field, 2013).

⁵⁶ Die einfaktorielle multivariate Varianzanalyse verhält sich sehr robust gegen die Verletzung der Voraussetzungen bei gleich großen Stichproben (Bortz, 2005), von ungleichen Stichprobengrößen ist erst auszugehen, wenn die kleinste und größte Zellbesetzung sich im Faktor $> 1,5$ unterscheidet (Wolf, 2003). Dies traf in vorliegendem Fall nicht zu, die Zellbesetzung bestand aus $N_{\text{Athlet}} = 102$ und $N_{\text{Nicht-Sportschüler}} = 80$, daher kann die Verletzung der Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen vernachlässigt werden.

Tabelle 4.37 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (männlich)*interne Ressourcen ($N = 182$)

Interne Ressourcen	Faktor Gruppe (männlich)						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Nicht-Sportschüler}} (SD)$	Cohen's f	
Allgemeines Selbst	1	16.13	.000***	3.36 (0.32)	3.16 (0.35)	.30	
Sportliches Selbstkonzept	1	13.19	.000***	3.31 (0.42)	3.06 (0.64)	.27	$F(1, 180) = 9.88,$
Schulisches Selbstkonzept	1	0.89	.345	2.79 (0.60)	2.87 (0.46)		$p < .001, f = .17$

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Bei den externen Ressourcen zeigte sich, dass auch hier die Gruppenzugehörigkeit bei den männlichen Personen einen signifikanten Effekt auf die Fürsorglichkeit der Eltern hatte, $F(1, 180) = 12.92$, $p < .001$, $f = .27$, $1-\beta = .95$. Beide Werte bewegten sich auf einem relativ hohen Niveau, allerdings verfügten die Athleten dennoch über eine größere gefühlte Unterstützung der Eltern als die männlichen Vergleichsschüler (vgl. Tab. 4.38).

Tabelle 4.38 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (männlich)*externe Ressourcen ($N = 182$)

Externe Ressourcen	Faktor Gruppe (männlich)					
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Nicht-Sportschüler}} (SD)$	Cohen's f
Fürsorglichkeit der Eltern	1	12.92	.000***	3.63 (0.47)	3.36 (0.56)	.27

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Die einfaktorielle multivariate Analyse innerhalb der weiblichen Personen ergab einen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Facetten des Selbstkonzepts, $V = .23$, $F(1, 123) = 11.85$, $p < .001$, $f = .29$, $1-\beta = .99$. Die einfaktorielle univariate Varianzanalyse zeigte, dass auch die Athletinnen über ein besser ausgeprägtes Allgemeines Selbst [$F(1, 123) = 4.24$, $p = .041$, $f = .18$, $1-\beta = .53$] sowie sportliches Selbstkonzept [$F(1, 123) = 33.95$, $p < .001$, $f = .52$, $1-\beta = .99$] verfügten. Das Ergebnis des Unterschieds im Allgemeinen Selbst musste allerdings mit Vorsicht interpretiert werden, da hier keine befriedigende Teststärke erzielt wurde. Die eigenen schulischen Fähigkeiten schätzten die Athletinnen zwar etwas besser ein als die weiblichen Vergleichsschülerinnen, allerdings war das Ergebnis wie bei den Jungen ebenfalls nicht signifikant (vgl. Tab. 4.39).

Tabelle 4.39 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (weiblich)*interne Ressourcen ($N = 125$)

Interne Ressourcen	Faktor Gruppe (weiblich)						Haupteffekt
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Vergleichsgruppe}} (SD)$	Cohen's f	
Allgemeines Selbst	1	4.24	.041*	3.25 (0.31)	3.12 (0.40)	.18	$F(1, 123)$
Sportliches Selbstkonzept	1	33.96	.000***	3.27 (0.45)	2.75 (0.54)	.52	= 11.85,
Schulisches Selbstkonzept	1	1.28	.259	2.88 (0.56)	2.77 (0.52)		$p < .001$, $f = .29$

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Die einfaktorielle univariate Varianzanalyse innerhalb der weiblichen Personen ergab einen signifikanten Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Fürsorglichkeit der Eltern [$F(1, 123) = 5.87$, $p = .017$, $f = .23$, $1-\beta = .72$], wobei auch hier die Teststärke knapp unter der empfohlenen Grenze von .80 lag. Die Athletinnen stufen aber wie die männlichen Sportler die Unterstützung der Eltern als signifikant positiver ein als die Vergleichsschülerinnen (vgl. Tab. 4.40).

Tabelle 4.40 Multi-/univariate Varianzanalyse Gruppe (weiblich)*externe Ressourcen ($N = 125$)

Externe Ressourcen	Faktor Gruppe (weiblich)					
	df	F	Sig.	$M_{\text{Athlet}} (SD)$	$M_{\text{Vergleichsgruppe}} (SD)$	Cohen's f
Fürsorglichkeit der Eltern	1	5.87	.017*	3.58 (0.58)	3.31 (0.66)	.23

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

4.4 Zusammenhang der externen Anforderungen sowie der internen und externen Ressourcen mit dem erlebten Stressempfinden (Forschungsfrage 3)

Das zur Interpretation herangezogene Modell $M_{\text{Top-Down}}$, in welchem sämtliche erhobenen Ressourcen sowie das Selbstkonzept mit Top-Down Wirkungsrichtung getestet wurden, zeigte insgesamt einen guten Modell-Fit. Bei der Prüfung der Gesamtgüte wiesen die empirische und die modelltheoretische Varianz-Kovarianzmatrix mit einem χ^2 -Wert von 31.90 und einem nicht signifikanten Testergebnis (Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur $p = .178$) eine gute Passung auf. Die Verletzung der multivariaten Normalverteilung wirkte

sich nicht erheblich auf den p -Wert aus, da das Modell auch ohne Korrektur nicht verworfen wurde ($p = .079$). Der interferenzstatistische RMSEA-Wert von .052 deutete ebenfalls einen guten Modell-Fit an ($p_{close} = .435$). Werden zur weiteren Beurteilung die inkrementellen Fit-Maße CFI und TLI betrachtet, so lag der CFI mit .961 über dem geforderten Cut-Off Wert von .900, der TLI befand mit .920 ebenfalls im annehmbaren Bereich (Cut-Off Wert = .900). Dies unterstützten die absolute Fit-Maße SRMR, der mit .056 deutlich unter der geforderten Grenze von .100 lag, sowie das χ^2/df , welches sich ebenfalls mit 1.45 weit unterhalb der Grenze von 3.0 befand. Alle betrachteten Fit-Maße übertrafen somit die geforderten Mindestwerte (vgl. Tab. 4.41). Das Modell $M_{Bottom-Up}$, in welchem von einer Wirkrichtung innerhalb des Selbstkonzepts von unten nach oben ausgegangen wurde (vgl. Kap. 2.2.4) wies aber einen insgesamt schlechteren Modell-Fit als das Modell $M_{Top-Down}$ auf. Vor allem die informationstheoretischen Kriterien zum Modellvergleich AIC und ECVI sprachen für die Wahl des Top-Down-Modells in vorliegendem Kontext zur Ergebnisinterpretation (Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 219).

Tabelle 4.41 Ergebnisse der Modellgütebeurteilung der aufgestellten Modellalternativen (Miteinbeziehung vom Geschlecht als Kontrollvariable)

	Interferenzstatistische Gütekriterien				Absolute Fit-Indizes		Inkrementelle Fit-Indizes zum Modellvergleich (Default-Baseline)		Informationskriterien zum Vergleich von Modellalternativen	
	N	χ^2	df	RMSEA	χ^2/df	SRMSR	CFI	TLI	AIC	ECVI
$M_{Top-Down}$	169	31.90	22	.052	1.45	.056	.961	.920	97.90	.58
				(p _{close} =.435)						
$M_{Bottom-Up}$	169	45.16*	22	.079	2.05	.081	.908	.812	111.16	.66
				(p _{close} =.072)						

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

In Abb. 4.11 sind nochmals die im Rahmen der Forschungsfrage 3 aufgestellten Hypothesen dargestellt, deren Beantwortung im Folgenden erläutert wird.

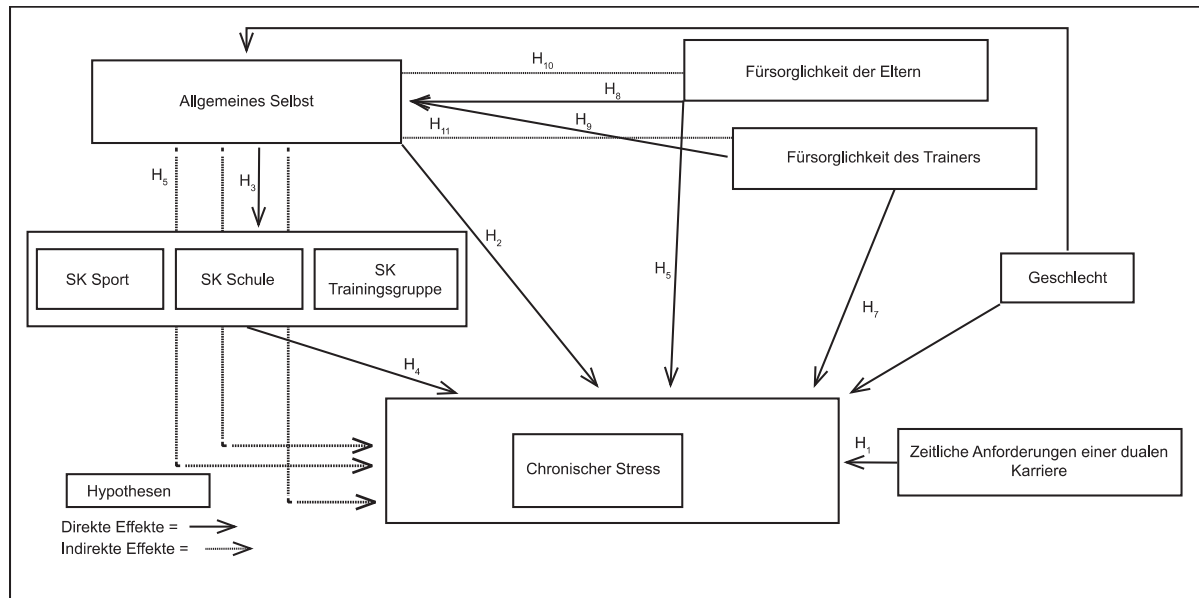


Abbildung 4.11 Hypothesensystem der Forschungsfrage 3.

In Hypothese H_1 wurde angenommen, dass höhere zeitliche Belastungen im Rahmen der dualen Karriere zu einem höheren chronischem Stressempfinden führen. Die Zeitaufwendungen hatten einen direkten signifikanten Einfluss auf das Stressempfinden, allerdings nur auf das auf Grund hoher Anforderungen ($p < .001$), welches v.a. von Alltags- und sozialen Überlastungen herrührte. Die Höhe des standardisierten Regressionsgewichts betrug $\gamma = .19$ und kann daher nach Chin (1998b) gerade noch als bedeutungsvoll betrachtet werden. Der Einfluss der zeitlichen Anforderungen auf das Stressempfinden auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung war dagegen nicht signifikant ($\gamma = .07, p = .306$).

In den Hypothesen H_2 und H_4 wurde davon ausgegangen, dass das Generelle Selbst bzw. die Facetten des Selbstkonzepts in Form des schulischen und sportlichen Fähigkeitskonzepts bzw. des sozialen Selbstkonzepts in der Trainingsgruppe einen direkten vermindernenden Einfluss auf das Stressempfinden haben. Die Hypothese H_2 musste hier allerdings verworfen werden, da das allgemeine Selbstkonzept weder einen direkten Einfluss auf das Stressempfinden auf Grund hoher Anforderungen ($\gamma = .01, p = .989$) noch auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung hatte ($\gamma = -.11, p = .212$). Die Hypothese H_4 konnte dagegen beibehalten werden, musste allerdings differenziert betrachtet werden. Die gewichtigste Rolle spielte hier das schulische Selbstkonzept, welches einen direkten signifikanten Einfluss auf das Stressempfinden wegen hoher Anforderungen ($\gamma = -.20, p = .010$) und auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung ($\gamma = -.22, p = .003$) ausübte. Folgt man der Taxonomie von Chin

(1998b), dann schien das schulische Selbstkonzept bei beiden Stressbereichen eine bedeutende Rolle zu spielen, da die standardisierte Regressionsgewichte über .20 lagen. Das ist insofern von Bedeutung, da Stress in Form eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung akute gesundheitliche Beschwerden und Erkrankungen vorhersagen lässt und somit auch die habituelle Gesundheit beeinflusst (Becker et al., 2004). Das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe wies immerhin noch einen direkten signifikanten Effekt ($p = .019$) von $\gamma = -.17$ auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung auf. Den Stress auf Grund hoher Anforderungen schien diese Facette des Selbstkonzepts nicht zu beeinflussen ($\gamma = .02$, $p = .769$), wobei hier entgegengesetzt zur erwarteten Wirkrichtung das Stressempfinden erhöht wurde, je höher das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe ausgeprägt war, allerdings statistisch nicht signifikant. Das sportliche Selbstkonzept wies ebenfalls keinen direkten signifikanten Einfluss auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung ($\gamma = -.05$, $p = .473$) sowie auf die hohen Anforderungen auf ($\gamma = .09$, $p = .232$). Auch hier hatte es den Anschein, dass ein gut ausgeprägtes sportliches Fähigkeitskonzept das Stressempfinden auf Grund hoher Anforderungen eher verstärkte. Eine höhere Kompetenzüberzeugung im sportlichen Bereich könnte dazu zu führen, dass die Sportler sich noch mehr Erfolgsdruck auferlegen, der zu einem insgesamt erhöhten Stressempfinden führte, was sich aber zumindest hier als statistisch nicht haltbar darstellte.

Die Hypothese H₃ konnte uneingeschränkt beibehalten werden. Unterstellt man dem Konstrukt des Selbstkonzepts eine Top-Down Hierarchie (vgl. Kap. 2.2.4), so führte eine höhere Allgemeine Kompetenzerwartung bzw. ein gut ausgeprägtes Generelles Selbst signifikant zu einer höheren Einschätzung der aufgabenbezogenen Fähigkeiten in den Subdimensionen des sportlichen und schulischen Selbstkonzept sowie des sozialen Selbstkonzepts in der Trainingsgruppe. Den größten direkten Einfluss hatte das Generelle Selbst auf das sportliche Selbstkonzept ($\gamma = .40$, $p < .001$) undklärte damit allein 16 % dessen Varianz auf, was nach Chin (1998b) zwar als schwach zu bezeichnen ist, im Rahmen von komplexen sozialwissenschaftlichen Fragestellungen aber ein nicht zu vernachlässigender Wert ist.⁵⁷ Der direkte Einfluss auf das schulische Selbstkonzept ($\gamma = .35$, $p < .001$) und das so-

⁵⁷In der Literatur wird die Interpretation der aufgeklärten Varianz im Sinne des Determinationskoeffizienten (R^2) des Regressionsmodells auch kritisch diskutiert (vgl. zur Problematik der standardisierten Regressionskoeffizienten u.a. Urban & Mayerl, 2006). Folgt man dieser Kritik, dann erscheint es nach Urban und Mayerl (2014) sinnvoller, ein gut gefittetes Modell mit bedeutsamen oder nicht-bedeutsamen Pfadkoeffizienten zu interpretieren als ein Modell mit hohen R^2 -Werten. Niedrige R^2 -Werte können neben weiteren Ursachen auf

ziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe ($\gamma = .32, p < .001$) stellten sich ebenfalls als bedeutsam heraus. Die durch das Generelle Selbst aufgeklärte Varianz beider Konstrukte betrug 12 % bzw. 10 %.

In Hypothese H₅ wurde angenommen, dass zwischen dem Allgemeinen Selbst und den beiden übergeordneten Stressdimensionen ein indirekter kausaler Effekt besteht, der Einfluss auf das Stressempfinden also über die „Zwischenvariablen“ (Weiber & Mühlhaus, 2014, S. 236) der Subdimensionen des Selbstkonzepts wirkt. Diese Hypothese konnte eingeschränkt beibehalten werden, da das Generelle Selbst nur indirekt signifikant auf das Stressempfinden auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung ($\gamma = -.15, p = .005$) wirkte, wobei sich hier ein signifikanter totaler Effekt (direkter Effekt + indirekter Effekt) von $\gamma = -.26$ ($p = .001$) ergab. Das Generelle Selbst stellte damit eine bedeutende Rolle im Rahmen der Stressgenese dar und konnte hier durchaus präventiv bzw. reduzierend wirksam sein, da ein höher ausgeprägter globaler Selbstwert ein niedrigeres Stressempfinden wegen eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung vorhersagen ließ. Der bereits erwähnte Zusammenhang zwischen Gesundheit und dieser Stressdimension unterstrich die Bedeutung des Generellen Selbst sowie des schulischen Selbstkonzepts. Auf den chronischen Stress auf Grund hoher Anforderungen, welcher nach Becker (2006a) nicht direkt für gesundheitliche Beeinträchtigungen verantwortlich ist, hatte das es keinen signifikanten indirekten Einfluss ($\gamma = -.01, p = .610$).

Die Hypothesen H₆ und H₇ unterlagen der Annahme, dass die soziale Unterstützung in Form der Fürsorglichkeit der Eltern bzw. des Trainers einen direkten Effekt auf das chronische Stressempfinden ausüben. Je höher die jeweilige erhobene soziale Unterstützung wahrgenommen wird, desto niedriger fällt demnach der empfundene Stress aus. Die Fürsorglichkeit der Eltern hatte einen signifikanten direkten Effekt auf den chronischen Stress, resultierend aus hohen Anforderungen ($\gamma = -.14, p = .049$), auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung zeigte sich kein direkter Einfluss ($\gamma = -.13, p = .064$). Die Hypothese konnte daher eingeschränkt beibehalten werden. Die Hypothese H₇ konnte ebenfalls beibehalten werden, musste aber wiederum differenziert betrachtet werden. Die wahrgenommene Unterstützung des Trainers wirkte stressreduzierend, aber lediglich auf den auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung ($\gamma = -.15, p = .026$). Der direkte Effekt auf das Stress-

schlecht gemessener Variablen, unberücksichtigte, wichtige Variablen oder auf Spezifikationsfehler zurückzuführen sein, was aber ohne weitere Untersuchung nicht entschieden werden kann (ebd., 2014).

empfinden, hervorgerufen durch dauerhafte hohe Anforderungen, stellte sich als nicht signifikant dar ($\gamma = -.11$, $p = .116$). In der untersuchten Athletengruppe schien es so zu sein, dass die Unterstützung durch den Trainer eine wichtigere direkte Rolle in der Stressprävention in Bezug auf eine mangelnde Bedürfnisbefriedigung spielte als die Unterstützung der Eltern.

Die Hypothesen H_8 und H_9 beruhten auf der Überlegung, dass die wahrgenommene soziale Unterstützung von Seiten der Eltern und der Trainer einen direkten Einfluss auf das Generelle Selbst ausübt. Die Hypothese H_8 konnte beibehalten werden, da die Fürsorglichkeit der Eltern einen direkten signifikanten Effekt auf das Generelle Selbst aufwies ($\gamma = .27$, $p < .001$), welcher als bedeutsam einzuordnen ist. Die soziale Unterstützung der Eltern schien demnach einen wichtigeren Beitrag zur Ausbildung des Generellen Selbst bzw. der Allgemeinen Kompetenzerwartung zu leisten als zur Verminderung eines chronischen Stressempfindens. Die Fürsorglichkeit des Trainers zeigte keinen direkten signifikanten Einfluss auf das Generelle Selbst ($\gamma = .06$, $p = .444$), die Hypothese H_9 konnte demnach nicht beibehalten werden.

In den Hypothesen H_{10} und H_{11} wurde davon ausgegangen, dass die soziale Unterstützung über die Variablen des Selbstkonzepts einen indirekten Einfluss auf das chronische Stressempfinden ausübt. Die Hypothese H_{10} konnte insofern beibehalten werden, da die Fürsorglichkeit der Eltern einen indirekten signifikanten Effekt auf das schulische Selbstkonzept ($\gamma = .09$, $p = .001$), das sportliche Selbstkonzept ($\gamma = .11$, $p = .001$), auf das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe ($\gamma = .05$, $p = .002$) sowie auf das Stressempfinden auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung ($\gamma = -.07$, $p = .001$) zeigte. Die Fürsorglichkeit der Eltern wirkte auf die Subdimensionen des Selbstkonzept ebenfalls verstärkend und auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung vermindernd, allerdings erwiesen sich diese Pfadkoeffizienten als schwach, wobei der totale Effekt auf den Stress aus Mangel an Bedürfnisbefriedigung eine Stärke von $\gamma = -.20$ ($p = .003$) erreichte. Der indirekte Effekt der Fürsorglichkeit der Eltern auf das Stressempfinden auf Grund hoher Anforderungen stellte sich als nicht signifikant dar ($\gamma = -.01$, $p = .610$). Die Hypothese H_{11} musste dagegen verworfen werden, da die Fürsorglichkeit des Trainers keinen indirekten signifikanten Effekt auf das schulische Selbstkonzept ($\gamma = .02$, $p = .433$), das sportliche Selbstkonzept ($\gamma = .02$, $p = .488$), auf das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe ($\gamma = .02$, $p = .417$) sowie auf die beiden Stressdimensionen hohe Anforderungen ($\gamma = -.00$, $p = .390$) und Mangel an

Bedürfnisbefriedigung ($\gamma = -.01, p = .391$) zeigte. Der totale Effekt der Fürsorglichkeit des Trainers auf das Stressempfinden auf Grund hoher Anforderungen ($\gamma = -.11, p = .195$) war nicht bedeutsam, der wegen eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung dagegen signifikant ($\gamma = -.17, p = .046$). Es lässt sich also feststellen, dass die wahrgenommene Unterstützung der Eltern auf beide Bereiche einen vermindernden Einfluss auf das Stressempfinden ausübte, während die Unterstützung durch den Trainer nur einen direkten reduzierenden Effekt auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung zeigte. Das Geschlecht zeigte sich als signifikanter Prädiktor für das Stressgeschehen auf Grund hoher Anforderungen sowie auf das Allgemeine Selbst und beeinflusste damit auch signifikant dessen Moderationseffekt. Auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung hatte das Geschlecht keinen Effekt.

Insgesamt klärten die erhobenen Variablen 15 % der Varianz des Konstrukts Stress wegen hoher Anforderungen und 21 % des Konstrukts Stress aus Mangel an Bedürfnisbefriedigung auf. Nach Chin (1998b) sind diese Werte als schwach bzw. moderat einzuordnen, allerdings muss man die Komplexität der vorliegenden Fragestellung bedenken, in welcher solche Werte zu erwarten waren (s.o.). Dennoch trugen die in die Untersuchung eingegangenen Variablen deutlich mehr zur Erklärung des Stressempfindens auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung bei, welcher im Gegensatz zu den hohen Anforderungen eine wichtigere Rolle im Zusammenhang mit Gesundheit und Wohlbefinden zu spielen scheint, und sollten daher bei etwaigen Maßnahmen zur Stressprävention im Rahmen einer dualen Karriere eine entsprechende Beachtung finden. Sämtliche Ergebnisse des Strukturgleichungsmodells sind in Abbildung 4.12 dargestellt. Alle dort angeführten Pfadkoeffizienten waren signifikant ($p < .05$).

Die Prüfung der Pfadhypothesen zeigte, dass alle signifikanten Koeffizienten den im Hypothesensystem unterstellten Wirkrichtungen entsprachen.⁵⁸

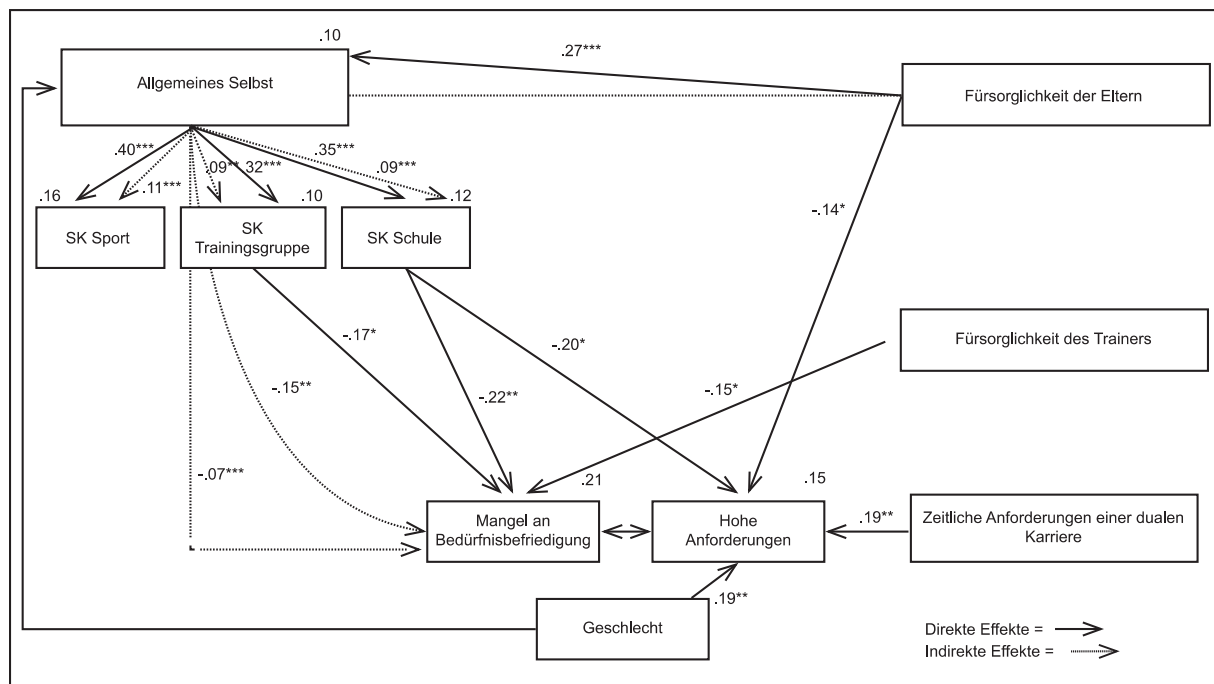


Abbildung 4.12 Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang zwischen internen und externen Ressourcen, externen Anforderungen und dem chronischen Stressempfinden (nur sign. Pfade).

⁵⁸ Die Betrachtung der Standardfehler der Variablen zeigte, dass diese sich in einem Bereich von knapp unter eins bis zweikommafünf bewegten (vgl. Anhang). Man konnte daher davon ausgehen, dass die Parameter (Koeffizienten) relativ zuverlässig geschätzt wurden (Weiber & Mühlhaus, 2014). Ebenso stellte sich die Post-hoc Teststärke für die Variablen hohe Anforderungen ($1-\beta = .98$) und Mangel an Bedürfnisbefriedigung ($1-\beta = .99$) als mehr als ausreichend dar.

5 Diskussion

Im Folgenden sollen die empirischen Befunde der vorliegenden Arbeit entlang der Leitfragenstellungen und der formulierten Hypothesen zusammenfassend diskutiert und interpretiert werden.

5.1 Zeitliche Belastung (Forschungsfrage 1)

Ein Anliegen dieser Studie lag darin, sich ein Bild der Anforderungen und Belastungen in Form eines chronischen Stressempfindens der bayerischen Nachwuchsleistungssportler, die versuchen, eine leistungssportliche Karriere zu verfolgen und gleichzeitig die allgemeine Hochschulreife zu erlangen, machen zu können. Auf Grund der überschaubaren Datenlage v.a. zu den Bedingungen einer dualen Karriere in Bayern sollten hierzu die zeitlichen Anforderungen erhoben werden, die allgemein als ein Schlüsselkriterium für ein erfolgreiches Gelingen der Verbindung von Schule und Leistungssport gelten (vgl. Borggrefe & Cachay, 2014; Emrich et al., 2007). In der im Rahmen der Forschungsfrage 1 aufgestellten Hypothese wurde davon ausgegangen, dass die Nachwuchsleistungssportler einen höheren Zeitaufwand für Schule und Leistungssport aufwenden müssen. Erwartungsgemäß konnte diese Hypothese beibehalten werden. Die Gesamtbelastung der Athleten pro Woche lag in der Hauptsaison bei knapp 51 Stunden und entsprach damit den Ergebnissen bisheriger Studien zum Zeitaufwand einer dualen Karriere (vgl. u.a. Richartz & Bretschneider, 1996; Fessler, 2001; Fessler, 2002; Wippert, 2011). Die Schüler, die keinen Leistungssport betrieben, kamen auf rund 34 Stunden Zeitaufwand für die schulischen Verpflichtungen und allgemeines Sporttreiben. Damit stellten sich die Nachwuchsleistungssportler im schulischen Bildungsgang als zeitlich deutlich belasteter dar, als die Leistungssportler, die neben der sportlichen Karriere ein Studium absolvieren. Hier liegt der wöchentliche Zeitaufwand bei rund 40 Stunden, gehört der Sportler einer Fördereinrichtung der Polizei oder der Bundeswehr an, beträgt dieser nur rund 33 Stunden (Breuer & Wicker, 2010). Die 14 bis 20 jährigen Nachwuchsleistungssportler dieser Studie hatten somit eine wesentlich höhere zeitliche Belastung als deutliche ältere Sportler oder erwachsene Berufstätige, die bei einer Vollzeitbeschäftigung in Deutschland durchschnittlich auf eine wöchentliche Arbeitszeit von 41.5 Stunden kommen (Statistisches Bundesamt [Desta-

tis], 2015). Hierbei galt zu bedenken, dass nicht nur der Umfang an sich, sondern auch die durch mehrmaliges, tägliches Training bzw. Zusatzmaßnahmen wie Physiotherapie oder Videoschulung bedingte Zerstückelung des Tages als Belastung zu sehen ist (Brettschneider & Heim, 2001). Daher stellte das Verfolgen einer dualen Karriere allein schon zeitlich eine enorme Belastung dar, die eigentlich erwachsenen Personen vorbehalten ist. Die Athleten erfuhren selbst in den Schulferien nur eine gewisse zeitliche Entlastung, da sich selbst in der Nebensaison der Zeitaufwand nur geringfügig auf rund 49 Stunden pro Woche reduzierte. Der durchschnittliche Zeitaufwand für die schulischen Verpflichtungen lag bei den Athleten bei etwa 25 Stunden pro Woche. Das bedeutete, dass mit dem leistungssportlichen Engagement eine „zusätzliche Vollbeschäftigung“ hinzukam, die sogar noch mehr Zeitaufwand abverlangte (ca. 26 Stunden pro Woche in der Hauptsaison). Außerdem waren fast 40 Sportler mit mehr als 59 Stunden pro Woche belastet. Die Vergleichsschüler mussten deutlich mehr Zeit in die Schule investieren (ca. 29 Stunden pro Woche), wobei hier die Schulzeitstreckung der Athleten in der Oberstufe mithineinspielte. Die dadurch frei werdende Zeit trug sicher auch dazu bei, dass beide Gruppen nahezu gleich viel Zeit (rund drei Stunden pro Woche) für Lernen und das Erledigen der Hausaufgaben aufwandten. Anscheinend nutzten die Athleten ihre wenige freie Zeit im Allgemeinen konsequenter und ökonomischer für die schulischen Verpflichtungen als die Vergleichsschüler (Brettschneider, 1998), die insgesamt über signifikant mehr Freizeit in der Woche verfügten (zwischen sechs und sieben Stunden pro Woche) als die Athleten (vier bis fünf Stunden pro Woche), da diese bis auf das Fach Deutsch keine signifikant schlechteren Schulleistungen in den Hauptfächern aufwiesen. Wartenberg, Borchert & Brand (2014) bestätigen dies, sie stellen allerdings keinen Unterschied in den Schulleistungen zwischen den Eliteschülern und den Vergleichsschülern fest und führen dies auf das Funktionieren der schulischen Fördermaßnahmen zurück. Diese gewisse Konsequenz bei der Erledigung von schulischen Verpflichtungen lag neben Persönlichkeitseigenschaften wie einer hohen Selbstverantwortlichkeit (Seidel, 2005) sicher auch in dem gewissen Druck, den die Verantwortlichen der Eliteschulen sowie größtenteils die jeweiligen Trainer den Sportlern auferlegten, indem neben sportlichen auch schulische Mindestleistungen eingefordert wurden. Die Schulzeitstreckung für die Athleten der Oberstufe, welche v.a. mehr Raum für die in diesem Alter mitentscheidende Phase der sportlichen Karriere schaffen soll, schien zumindest auf schulischer Seite Wirkung zu tragen. Die Sportler ab 16 Jahren, die nahezu ausschließlich die elfte Jahrgangsstufe besuchten, mussten nur noch rund 23 Stunden pro Woche für Unterricht, Ler-

nen und Hausaufgaben aufwenden, wohingegen die Sportler bis 15 Jahre noch rund 30 Stunden in die schulischen Verpflichtungen zu investieren hatten. Daher erschien es nachvollziehbar, dass die Mehrheit der Befragten angab, genügend Zeit für die schulischen Verpflichtungen zu haben und die dafür aufzuwendende Zeit auch nicht als Belastung empfanden. Ebenso war die überwiegende Mehrheit der Athleten mit den Maßnahmen von Seiten der Schulen zur Abstimmung von Training und Unterricht zufrieden. Dass im Alter ab 16 Jahren, in welchen sich die Sportler in den meisten Sportarten im Übergang zum Hochleistungstraining befinden, die sportlichen Umfänge nochmals deutlich erhöht werden müssen, um den Anschluss an die nationale und internationale Spitze nicht zu verlieren (vgl. Beckmann & Zier, 2010; Weber, 2003), spiegelte die Tatsache wider, dass die Athleten dieser Studie ab 16 Jahren etwa 29 Stunden pro Woche für den Sport aufwanden, dagegen betrug dieser bis 15 Jahre ca. 21 Stunden. Innerhalb der Athletenstichprobe investierten die Athletinnen hier fast vier Stunden mehr pro Woche in ihren Sport als die Athleten, was sich aber nicht mit der Charakteristik der jeweiligen Sportausübung erklären ließ. Anscheinend waren die Athletinnen dieser Stichprobe trainingsfleißiger, was sich auch durch die Nebensaison hindurch zog, in welcher sie durchschnittlich fast sechs Stunden mehr Zeit für den Sport aufwanden als die Athleten. Dies zeigte sich auch in der Konsequenz und dem Einsatz für die schulischen Leistungen, wofür die Athletinnen im Durchschnitt vier Stunden zum Lernen nutzten und damit gut eine Stunde mehr als die männlichen Sportler.

Bei sämtlichen Angaben zum zeitlichen Aufwand für Schule und Leistungssport mussten allerdings die methodisch bedingten Ungenauigkeiten einer standardisierten Erhebung von Zeitumfängen bedacht werden (Richartz & Brettschneider, 1996), da diese sich selbst innerhalb der Sportarten individuell unterschieden. So konnten die variierenden Anfahrtszeiten zu Trainings- und Wettkampfstädten wie z.B. Gletschergebiete oder Skisprungschanzen sowie die Aufenthaltsdauer an diesen Orten nicht erfasst werden. Obwohl in dieser Untersuchung bewusst kein qualitatives Design gewählt wurde, gaben diese Angaben dennoch ein relativ realistisches und valides Bild des Zeithaushalts der bayerischen Nachwuchsleistungssportler wieder. Sie verdeutlichten das diesem innewohnenden Belastungspotential recht eindrucksvoll und ergänzten somit die bisherigen Studien in den vorwiegend ostdeutschen Bundesländern zu den zeitlichen Verpflichtungen.

5.2 Chronische Stressbelastung und Ressourcen (Forschungsfrage 2)

In der Forschungsfrage 2 wurde die Annahme aufgestellt, dass die als Dreifachbelastung (Prohl & Stiller, 2011) aus schulischen, sportlichen und entwicklungspsychologisch bedingten Anforderungen bezeichnete duale Karriere zu einem größeren chronischen Stresserleben führt, als bei gleichaltrigen Schülern, die keinen Leistungssport betreiben. Zur Erhebung des chronischen Stressempfindens wurde auf das Trierer Inventar zum chronischen Stress (TICS) zurückgegriffen, welches sich auf die Stressbelastung der letzten drei Monate bezieht. Zur Beurteilung, ob sich die Sportler signifikant von einer sog. Normgruppe in Bezug auf das Stressempfinden unterschieden, wurde auf eine repräsentative Faktorstudie zum TICS zurückgegriffen (Petrowski et al., 2012), was ein Novum im Bereich des Nachwuchsleistungssports darstellte. Dies ermöglichte einen Vergleich der Athleten mit einer nahezu gleichgroßen und dem Alter der Stichprobe entsprechenden Zufallsstichprobe aus dem deutschen Bundesgebiet.

Die aufgestellte Hypothese, dass die Athleten ein überdurchschnittliches chronisches Stresserleben empfanden, konnte beibehalten werden. Dieses Ergebnis deckte sich mit anderen Studien, die eine generelle höhere Belastung der Nachwuchsleistungssportler im psychischen Bereich konstatieren (vgl. u.a. Buchner, 2012; Hoffmann et al., 2010). Es zeigte sich, dass die Nachwuchsleistungssportler sich im Stressempfinden unterscheiden und differenziert betrachtet überdurchschnittlich in den Bereichen Arbeitsüberlastung, Arbeitsunzufriedenheit, Überforderung bei der Arbeit, soziale Isolation und chronischer Besorgnis belastet waren, wobei sich hier die chronische Besorgnis als bedeutsamster Faktor herausstellte. Diese Art von Stressbelastung erfasst die Häufigkeit sorgenvoller Befürchtungen, Belastungen und Anforderungen nicht bewältigen zu können, kann aber auch Ausdruck einer Neigung zur Besorgnis sein (Becker et al., 2004). Die gesundheitliche Relevanz einer Überlastung in diesem Bereich zeigt sich dadurch, dass die chronische Besorgnis mit Erschöpfungssymptomen, Depressivität und psychischen Beschwerden hoch korreliert (Schulz et al., 2004). Die überdurchschnittliche Arbeitsüberlastung war bei den Athleten auf Grund der hohen zeitlichen Anforderungen zu erwarten. Deren stresserhöhende Wirkung bestätigte zudem die Pfadanalyse. Allerdings schien dieses Gefühl aus den gesamten Verpflichtungen der dualen Karriere zu resultieren, da allein die zeitlichen Anforderungen von Seiten der Schule von der Mehrheit der Athleten subjektiv nicht als Belas-

tung empfunden wurden. Die vermehrt berichtete Arbeitsunzufriedenheit, welche aus vielen Aufgaben resultiert, die nicht aus intrinsischer Motivation heraus erledigt werden müssen, konnte aus dem Sport- und dem Schulbereich herrühren. Allerdings lag der Schluss nahe, dass diese eher in den schulischen Anforderungen begründet lagen, da die Arbeitsunzufriedenheit bei den Nicht-Leistungssportlern noch höher überdurchschnittlich ausgeprägt war als bei den Athleten. Die Arbeitsüberforderung, also das gefühlte Missverhältnis zwischen aufgabenbezogenen Anforderungen und entsprechenden Kompetenzen, ließ sich ebenfalls im schulischen Kontext verorten. Dafür sprach das als interne Ressource betrachtete schulische Selbstkonzept, welches im Vergleich zu den anderen Selbstkonzeptfacetten am niedrigsten ausgeprägt war und welches zudem einen signifikanten negativen Pfad auf das Stressempfinden zeigte. Eine Erhöhung des schulischen Selbstkonzepts könnte so zu einer verminderten Stressempfindung beitragen. Das Gefühl, zu wenig soziale Kontakte zu haben, konnte auf ein kleines und sportbezogenes soziales Netzwerk zurückzuführen sein, was Borchert (2013) an Schülerathleten der Eliteschule Brandenburg feststellte. Zudem ließ sich das ständige Eingespanntsein in die vielfältigen Verpflichtungen einer dualen Karriere als Ursache von subjektiv empfundenen persönlichen Opfern wie Ausgehen oder ähnlichen altersspezifischen Sozialisationshandlungen ansehen (O'Neill et al., 2013) und trug daher zu der überdurchschnittlichen Stressbelastung in Form der sozialen Isolation mit bei. Insgesamt berichteten die Athleten somit weniger über Belastungen, die sich aus äußeren Bedingungen ergaben, sondern deutlich mehr über solche, die aus einem Mangel an Sicherheit, Anerkennung oder sinnvollen Aufgaben entstanden. Dies entsprach den Ergebnissen der Kinderleistungssportstudie von Richartz et al. (2009), in welcher sich Indikatoren für einen Mangel an Bedürfnisbefriedigung als bedeutendste Belastungsquellen herauskristallisierten. Allerdings wurde in deren Studie eine modifizierte Version des TICS mit insgesamt 11 Skalen verwendet. Daher ließen sich diese Ergebnisse mit vorliegender Studie nur mittelbar vergleichen, zudem erfolgte kein Vergleich mit einer entsprechenden Referenzgruppe. Die Höhe der Belastungsergebnisse ließ sich demnach schwer einordnen und konnte keinen direkten Vergleich auf Skalenebene mit vorliegender Studie zulassen.

Innerhalb des Geschlechtervergleichs ergab sich analog zu den Ergebnissen anderer Studien (vgl. u.a. Hampel, Kümmel, Meier, Desman & Dickow, 2005; Lohaus, Beyer & Klein-Heßling, 2004; McKenzie & Frydenberg, 2004) ein deutlich höheres Stressempfinden bei den Mädchen bzw. Frauen und der Unterschied zwischen den weiblichen Athleten und der weiblichen Normgruppe erwies sich als statistisch am bedeutsamsten. In Bezug zu

den männlichen Sportlern zeigten sich ein Unterschied im Stressempfinden sowie eine deutlich höhere Belastung in den Skalen chronische Besorgnis, sozialer Überlastung, Erfolgsdruck und Überforderung bei der Arbeit. Das entsprach weitgehend den Ergebnissen von Hoffmann und Sallen (2012), die eine höhere chronische Belastung in den Bereichen Arbeitsüberforderung, Überlastung bei der Arbeit und chronische Besorgnis bei jugendlichen Nachwuchssportlerinnen feststellten. Die vermehrte chronische Besorgnis der Sportlerinnen konnte in Zusammenhang mit deren Neigung zu einer vermehrten Selbstreflexion (Rumination) stehen, welche einen typisch weiblichen Risikofaktor bei der Entwicklung von Resilienz darstellt (Ittel & Scheithauer, 2008). Die signifikant höheren Werte der Mädchen im Bereich des Erfolgsdrucks passten zu den Ergebnissen der Zeitemfänge dieser Studie, die bei jenen ein höheres Trainingspensum im gesamten Trainingsjahr und einen höheren Lernaufwand aufzeigten. Die Ergebnisse von Hemming (2015) und Richartz et al. (2009) deuten allerdings darauf hin, dass sich das generell höhere Stressempfinden der leistungssportlich aktiven Mädchen erst mit dem Beginn der Pubertät herausbilden zu scheint. In deren Studien zur Stresswahrnehmung bei leistungssportlich aktiven Kindern lässt sich kaum ein Unterschied in der Stresswahrnehmung hinsichtlich des Geschlechts feststellen.

Die multivariaten Analysen ergaben auch, dass sich die Athleten und die Nicht-Sportschüler der Kontrollgruppe im Stressempfinden unterschieden und sich die Vergleichsschüler in höherem Maße gestresst fühlten als die Athleten. Dies stellte Hoffmann (2009) ebenfalls beim Vergleich leistungssportlich orientierten Kindern im Vergleich mit einer Kontrollgruppe fest. Anscheinend erhöhten selbst die insgesamt steigenden Anforderungen im Jugendalter das Stresslevel der Leistungssportschüler nicht über das der Nicht-Sportler. Als eine Erklärung konnte die höhere Ausprägung der Ressourcen der Sportler herangezogen werden. Ergebnisse der Resilienzforschung zeigen, dass ein positives Selbstkonzept und eine stabile emotionale Bindung zu den Eltern sowie die soziale Unterstützung von Personen außerhalb der Familie als schützende Faktoren gegen psychische Störungen wirken (Bender & Lösel, 1998). Eine weitere Erklärung der insgesamt niedrigeren Stresswerte der Athleten trotz offensichtlich höherer Belastungen (Stumpe, 1998) konnte in der Selektion von sportlich hochbegabten Jugendlichen an den Eliteschulen liegen (Wartenberg et al., 2014), die sich generell durch eine hohe allgemeine Intelligenz, gut ausgeprägte nicht-intellektuelle Fähigkeiten wie Ich-Stärke und hohe Leistungsmotivation sowie fördernde Umweltfaktoren auszeichnen (Tannenbaum, 1983). All diese Eigenschaf-

ten zählen als Ressourcen, die das Entstehen von Stressbelastungen positiv beeinflussen können. Als weitere Persönlichkeitseigenschaft i.S. des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells könnte ein stärker ausgeprägter Kohärenzsinn der Athleten als Facette der erweiterten Neurotizismus_E Konzeption von Becker (2006b) dazu beigetragen haben, dass diese den Belastungen von Schule, Leistungssport und Alltag effizienter begegnen konnten als die Vergleichsschüler. Ein starker Kohärenzsinn stellt keine bestimmte Bewältigungsstrategie dar. Dieser führt aber dazu, die spezielle Strategie zu wählen, die als geeignet erscheint, den jeweiligen Belastungen angemessen zu begegnen (Burke, 2008). Die Studien von Thiel, Mayer & Digel (2010) stellen zumindest bei leistungssportlich aktiven Handballern und Leichtathleten ein besser ausgeprägtes Kohärenzgefühl fest als bei der vergleichbaren Normalbevölkerung. Für den Unterschied im Stressempfinden in der vorliegenden Studie war die signifikant höhere Belastung der Vergleichsschüler im Bereich der sozialen Überlastung sowie der Arbeitsunzufriedenheit maßgeblich verantwortlich. Das bedeutete, dass diese v.a. soziale Kontakte und die Art und Weise der daraus resultierenden sozialen Interaktionen als Belastung empfanden. Die Forschung zu den physischen und psychischen Folgen von Technostress sieht einen Zusammenhang zwischen der Nachrichtenzahl und den sozialen Kontakten in sozialen Netzwerken und einer sozialen Überlastung, die aus der permanenten Drucksituation resultiert, auf virtuelle Kontakte und Postings der jeweiligen Gruppen reagieren zu müssen (Maier, Laumer, Eckhardt & Weitzel, 2014). So konnte die mehr zur Verfügung stehende freie Zeit der Schüler, die keinen Leistungssport betrieben, vermehrt zum Agieren in sozialen Netzwerken genutzt worden sein und damit einen Grund für die höhere Ausprägung der empfundenen Stresswerte im Bereich der sozialen Überlastung darstellen. Wie beim Vergleich der Athleten mit der Normgruppe schien es so zu sein, dass die Arbeitsunzufriedenheit hauptsächlich auf die schulischen Anforderungen und Verpflichtungen zurückzuführen waren, da diese den maßgeblichen Indikator für „Arbeit“ darstellten. Das wies damit auf die Schule als Stressfaktor hin (vgl. u.a. Mansel & Hurrelmann, 1994; Sevcikova et al., 2001). Die Empfindung einer gewissen Arbeitsunzufriedenheit passte ebenfalls zu den Ergebnissen von Ziegler (2015), der bei 19 % der Jugendlichen in Deutschland eine Stressbelastung feststellen konnte und sich dies u.a. auf einen Mangel an selbstbestimmter freier Zeit und über zu wenig Autonomie zurückführen ließ.

Differenziert nach Geschlecht zeigte sich ein unterschiedliches Stressempfinden zwischen Mädchen und Jungen der Nachwuchsleistungssportler und der Nicht-Sportschüler. Dies

deckte sich mit den Ergebnissen anderer Studien (vgl. u.a. Gerber & Pühse, 2008; McKenzie, Frydenberg & Poole, 2004). Nahm man den Vergleich der Athletinnen mit der Normgruppe hinzu, bildeten die weiblichen Vergleichsschüler gefolgt von den weiblichen Athleten die am deutlichsten überdurchschnittlich belasteten Gruppen und damit die größte Risikogruppe für eine Manifestation des chronischen Stresserlebens mit seinen potentiellen gesundheitlichen Risiken. Es bestätigte sich, dass jugendliche Mädchen generell mehr unter chronischem Stress leiden als Jungen in diesem Alter (vgl. Bull, Scheithauer, Groen & Petermann, 2005; Ptacek, Smith & Zanas, 1992). Die weiblichen Athleten dieser Untersuchung schienen daher noch gefährdeter für einen möglichen Drop-Out zu sein als die männlichen Sportler, was sich ebenfalls in anderen Studien herauskristallisiert hat (vgl. u.a. Enoksen, 2011; Kleinert, Noe & Feldmann, 2008).

Bei der Betrachtung der Ausprägung der Stresswerte innerhalb der einzelnen Dimensionen galt allerdings zu bedenken, dass bislang noch keine Aussage darüber getroffen werden kann, welche Werte eine „Zumutbarkeitsgrenze“ (Schulz et al., 2004, S. 19) darstellen und wann sich demnach zwangsläufig gesundheitliche Konsequenzen einstellen werden. Hierzu sind weitere Studien angezeigt, die Rückschlüsse über das Ausmaß der Abweichungen vom durchschnittlichen Stresslevel in den einzelnen Skalen zulassen und Vorhersagen ermöglichen, die die Höhe der Abweichungen mit bestimmten psychischen und/oder physischen Auswirkungen in Verbindung bringen. Die Ergebnisse dieser Studie deuteten darauf hin, dass eine chronische Stressbelastung bei jugendlichen Nachwuchssportlern im gymnasialen Bildungsgang vorhanden war und der Stress auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung dominierte. Eine solche mangelnde Bedürfnisbefriedigung kann auf längere Sicht psychische Beschwerden hervorrufen und die seelische und körperliche Gesundheit negativ beeinflussen (Becker, 1995; Deci & Ryan, 2000; Lundqvist & Raglin, 2015). Gerade im Leistungssportlichen Kontext hat sich beispielsweise ein positiver Zusammenhang von unbefriedigten Bedürfnissen und Burnout gezeigt (vgl. u.a. Hodge, Lonsdale & Ng, 2008; Perreault, Gaudreau, Lapointe & Lacroix, 2007), welcher u.a. sich als Folgeerscheinung einer chronischen Stressbelastung manifestieren kann (Raedeke & Smith, 2004). Dies zeigte weiteren Forschungsbedarf dahingegen, aussagekräftige Gruppen von Sportarten im Längsschnitt über Saisongrenzen und über Kaderstufen hinweg zu untersuchen und mit gesundheitsbezogenen Variablen sowie mit Persönlichkeitseigenschaften in Zusammenhang zu bringen. So könnten gesicherte Aussagen gemacht werden, ob die Stressbelastung innerhalb der sportlichen Jahresperiodisierung abnimmt oder

gleichbleibt und ob die sich andeutende höhere Stressbelastung während der Schulzeit im Vergleich zu einer dualen Karriere von Studium und Leistungssport bestätigen lässt. Da an den Eliteschulen des Sports überwiegend Einzelsportarten zentralisiert gefördert werden, sollte auch vermehrt eine Stressdiagnostik in den Mannschaftssporten zur Anwendung kommen. Der generellen Zusammenhang zwischen mit dem TICS gemessen Stresslevel und den Stressfolgen in Form von Gesundheit bzw. Krankheit konnte bereits mehrfach bestätigt werden (vgl. u.a. Becker, 2006a; Becker, 2006b; Becker et al., 2000; Schulz, Schlotz, Wolf & Wüst, 2002), allerdings noch nicht im Bereich des Leistungssports.

Die internen psychischen und externen Ressourcen waren insgesamt sehr hoch ausgeprägt, was bereits in anderen Studien beobachtet werden konnte (vgl. u.a. Brettschneider & Gerlach, 2004; Gerlach, 2008; Grob, 1997). Innerhalb der Athletengruppe unterschieden sich die beiden Geschlechter in der Wahrnehmung ihrer internen Ressourcen nur im sportlichen Selbstkonzept, welches bei den männlichen Athleten signifikant höher ausgeprägt war, was auf Grund der Studienlage zu erwarten war (vgl. u.a. Überblick bei Gentile et al., 2009). Von ihren schulischen Fähigkeitskompetenzen schienen die Mädchen und Jungen am wenigsten überzeugt zu sein. Dies deckte sich insgesamt mit den Studien von Hemming (2015) und Richartz et al. (2009), wobei sich bei deren Ergebnisse mit einer deutlich jüngeren Leistungssportstichprobe ein geringerer Unterschied zu den weiteren Selbstkonzeptfacetten herauskristallisiert hat. Da das schulische Selbstkonzept im Altersgang, im Gegensatz zu den anderen Selbstkonzeptfacetten, nicht zuzunehmen scheint (Soest et al., 2015), überraschte es nicht, dass innerhalb der beiden Altersgruppen dieser Untersuchung sich kein signifikanter Unterschied zwischen den bis fünfzehnjährigen und den sechzehn- bis zwanzigjährigen Athleten abzeichnete. Bezüglich der sozialen Unterstützung ergaben längsschnittliche Analysen über einen Zeitraum von zwei Jahren von Alfermann et al. (2002), dass im Kindesalter die wahrgenommene Unterstützung der Eltern zunimmt, allerdings nur in Verbindung mit einer positiven Leistungsentwicklung. Bei der vorliegenden Athletengruppe war bei den männlichen und weiblichen Nachwuchsleistungssportlern aber kein Unterschied in der wahrgenommenen Fürsorglichkeit der Eltern und des Trainers festzustellen. Zudem fiel auf, dass die empfundene Unterstützung durch die Eltern und des Trainers im Kindesalter generell noch positiver bewertet wird als in der Altersgruppe dieser Untersuchung (vgl. Hemming, 2015; Richartz et al., 2009).

Im Vergleich mit den nicht leistungssportlich aktiven Vergleichsschülern zeigte sich, dass die Athleten einen höher ausgeprägten globalen Selbstwert sowie eine positivere Einschätzung der sportlichen Fähigkeiten aufwiesen. Im schulischen Selbstkonzept stellte man keinen Unterschied fest, hier schätzen sich beide Gruppen weniger positiv ein als in den anderen Facetten des Selbstkonzepts. Die höhere Einschätzung der eigenen Fähigkeiten in Bezug auf das generelle und das sportliche Selbstkonzept auf Seiten der Athleten deckte sich mit den Ergebnissen anderer Studien (vgl. u.a. Jackson & Marsh, 1986; Marsh, Perry, Horsely & Roche, 1995). Ebenso empfanden die Athleten eine deutlich höhere soziale Unterstützung der Eltern, was nicht überraschte, da diese als Quelle der sozialen, finanziellen und instrumentellen Unterstützung in dieser Phase der Karriereentwicklung eine wichtige Rolle spielen (vgl. u.a. Albert, 2010; Amesberger & Würth, 2012; Borchert, 2013; Straube, 2005).

5.3 Einflussfaktoren des Stressgeschehens (Forschungsfrage 3)

Das gemäß der theoretischen Annahmen des systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells aufgestellte Strukturgleichungsmodell zur Überprüfung der Forschungsfrage 3 erzielte einen guten Modell-Fit und berechtigte daher zur Interpretation der in diesem Modell getesteten Hypothesen. Auf Grund der uneinheitlichen Forschungslage zur Wirkrichtung innerhalb der Struktur des Selbstkonzepts von Shavelson et al. (1976) wurden ein Bottom-Up und ein Top-Down Modell mit Hilfe der inkrementellen Fit-Indizes und der informationstheoretischen Kriterien zum Modellvergleich gegenübergestellt. Die Ergebnisse sprachen für das Top-Down Modell und deuteten darauf hin, dass die jeweiligen Kontextbedingen Einfluss auf die Wirkrichtung innerhalb des Selbstkonzepts haben können (Trautwein, 2003). Um dies bestätigen bzw. einordnen zu können, ist aber eine Replikation der Untersuchung mit längsschnittlichen Daten unumgänglich (Brief, Butcher, George & Link, 1993; Kowalski et al., 2003).

Bisherige Befunde zum Zusammenhang zwischen den Zeitaufwendungen einer dualen Karriere und der chronischen Stressbelastung (vgl. Hoffmann et al., 2010; Richartz, Albert, Sallen & Hoffmann, 2010) konnten bestätigt werden. Dort wurde von einem Zusammenhang zwischen den gesamten zeitlichen Belastung und dem chronischen Stresserleben berichtet. Ebenso stellten Buddeberg-Fischer et al. (2010) einen Zusammenhang der Arbeitszeitbelastung von Ärzten mit einer chronischen Stressbelastung fest. Vorliegende Ergeb-

nisse ergänzten diese Befunde dahingehend, dass sich die zeitlichen Anforderungen verstärkend auf den Gruppierungsfaktor Stress durch hohe Anforderungen auswirkte. Das Geschlecht hatte zudem einen signifikanten Einfluss auf diesen Stressbereich. In Anbetracht der Ergebnisse der Stressdiagnose führte eine höhere zeitliche Belastung bei den Athletinnen zu einem signifikant höheren Stressempfinden auf Grund hoher Anforderungen, welcher allein noch in keinem direkten Zusammenhang mit negativen gesundheitlichen Folgen steht. Tritt dieser aber in Verbindung mit einem erhöhten Stressempfinden durch einen Mangel an Bedürfnisbefriedigung auf, trägt dieser zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei (Becker, 2006b). Auf den chronischen Stress wegen einer mangelnden Bedürfnisbefriedigung hatten weder die zeitlichen Anforderungen noch das Geschlecht zumindest in dieser Stichprobe keinen direkten signifikanten Einfluss. Damit ließen sich auch die Angaben der Athleten, dass die zeitlichen Belastungen für 80 % keinen Dropout-Grund darstellten, dahingehend interpretieren, dass die Stressbelastung durch hohe Anforderungen eher als temporäre Stressquelle wahrgenommen wurde. Wenn die äußeren Anforderungen weniger werden, nimmt auch das dadurch hervorgerufene Stressempfinden ab. Da dieses sich aber nur in Verbindung mit der mangelnden Bedürfnisbefriedigung negativ auswirkt, schienen die zeitlichen Anforderungen nicht per se als Auslöser einer Überlastung bewertet worden zu sein. Die Annahme (H_1) der Forschungsfrage 3, dass die zeitlichen Umfänge einer dualen Karriere stressverstärkend wirken, konnte demnach eingeschränkt beibehalten werden.

Im Rahmen einer transaktionalen Stressgenese waren die internen Ressourcen insgesamt protektiv wirksam und entsprachen damit den Ergebnissen bisheriger Studien (vgl. u.a. Gerber, 2008; Jerusalem, 1990; Thatcher & Day, 2008). Den größten stressreduzierenden Einfluss hatte, wie bei leistungssportlich orientierten Kindern (vgl. Hemming, 2015), zumindest in vorliegender Untersuchung das schulische Selbstkonzept, welches aber in Vergleich zu den übrigen erhobenen internen Ressourcen am geringsten ausgeprägt war. Dieses wirkte auf den chronischen Stress wegen hoher Anforderungen und auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung, wobei es auf Letzteren einen noch größeren Effekt zeigte. Das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe wirkte dagegen nur auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung vermindern, das sportliche Selbstkonzept schien keinen Effekt auf das Stressempfinden zu haben. Hypothese H_4 , d.h. die Annahme einer protektiven Wirkung der Selbstkonzeptfacetten konnte daher zumindest eingeschränkt beibehalten werden. Das Allgemeine Selbst bzw. der globale Selbstwert wies keinen signifikanten di-

rekten Einfluss auf den chronischen Stress auf und unterstützt damit u.a. die Ergebnisse von Marsh, Parada & Aytte (2004), die bei den spezifischeren Facetten des Selbstkonzepts eine höhere Erklärungskraft für deren Einfluss auf mentale Gesundheitsfaktoren feststellten als beim globalen Selbstwert. Die Hypothese H₂ musste also verworfen werden. Es zeigte sich allerdings ein signifikanter Effekt des Geschlechts, welches bei den männlichen Athleten einen höheren globalen Selbstwert vorhersagen ließ. Richartz et al. (2009) stellten in ihrer Kinderleistungssportstudie ebenfalls einen negativen Zusammenhang des schulischen Selbstkonzepts mit dem Stressempfinden fest, allerdings konstatierten sie einen direkten Effekt des Selbstwertgefühls auf den chronischen Stress. Beide Kinderleistungssportstudien differenzieren die Stressbelastung allerdings nicht in die beiden Supradimensionen Stress auf Grund hoher Anforderungen und Mangel an Bedürfnisbefriedigung, die gerade im Hinblick auf die gesundheitlichen Konsequenzen von Bedeutung sind (Becker, 2006b; Becker et al., 2004). Die Annahme (H₃) des positiven Einflusses des Allgemeinen Selbst auf die Subdomänen konnte beibehalten werden. Den größten Einfluss hatte es auf das sportliche Fähigkeitskonzept, sein Einfluss auf das schulische und das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe sind nahezu gleich groß. Neben dem direkten Einfluss auf die Subdomänen hatte das Allgemeine Selbst einen indirekten verminderten Effekt auf das Stressempfinden in Form des Mangels an Bedürfnisbefriedigung. Der totale Effekt erwies sich damit auch als praktisch bedeutsam und betonte damit dennoch die Rolle des Selbstwerts im Stressgeschehen in vorliegender Altersgruppe. Auf das Stressempfinden auf Grund hoher Anforderungen hatte das Allgemeine Selbst keinen signifikanten indirekten Einfluss, die Hypothese H₅ konnte demnach nur eingeschränkt beibehalten werden. Die im Vergleich zu anderen Studien mit einem Strukturgleichungsansatz (Kowalski et al., 2003; Marsh & Yeung, 1998) relativ geringen Pfadkoeffizienten konnten neben methodischen Problemen auch darin begründet sein, dass sich deren Modelle auf das Allgemeine Selbst sowie auf das physische Selbstkonzept mit dessen Facetten bezogen haben und die fehlenden Facetten der Subdimensionen in vorliegender Studie zu den statistisch geringeren Regressionsgewichten beigetragen haben.

Der erwartete direkte stressmindernde Effekt der Fürsorglichkeit der Eltern (H₆) konnte bestätigt werden und entsprach den Ergebnissen anderer Studien (vgl. Gerber, 2008; Hemming, 2015; Richartz et al., 2009), wenngleich sich hier nur ein Effekt auf den Stress aus hohen Anforderungen zeigte. Die Hypothese H₇ konnte ebenfalls eingeschränkt beibehalten werden, da die Fürsorglichkeit des Trainers einen direkten signifikanten Effekt auf

das Stressempfinden auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung aufwies. Der direkte Einfluss der Unterstützung durch den Trainer auf den Stress aus hohen Anforderungen sowie der indirekte Effekt (H_{11}) auf beide übergeordneten Dimensionen des Stressempfindens schienen keine Bedeutung zu haben. Analog zu leistungssportlich orientierten Kindern (Richartz et al., 2009) konnte in dieser Studie im Querschnitt die wichtige Rolle der Eltern beobachtet werden, wobei im Alter zwischen 14 und 20 Jahren die Bedeutung der Trainer ebenfalls als bedeutsam einzustufen war. Neben dem Haupteffekt der sozialen Unterstützung lag hier anscheinend zusätzlich ein ähnliches Puffermodell vor wie in der Mediation der sozialen Unterstützung der Eltern zwischen dem Stressempfinden und der Gesundheit (Borchert, 2013). Allerdings vermittelte in vorliegender Studie das Selbstkonzept zwischen der sozialen Unterstützung der Eltern und dem Stressempfinden auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung (Bestätigung der Hypothese H_{10}) und stand im Zusammenhang mit der Studie von Kocayörük & Şimşek (2015), die ebenfalls eine medierende Rolle des Selbstwert zwischen der Bindung zu den Eltern und der Schulentfremdung feststellen konnten, welche wiederum im Zusammenhang mit depressiven Symptomen zu stehen scheint (Shochet, Smyth & Homel, 2007). Die Annahme (H_8), dass die wahrgenommene Unterstützung durch die Eltern einen direkten positiven Effekt auf das Allgemeine Selbst ausübt, konnte beibehalten werden und deckte sich mit den Ergebnissen von Soest et al. (2015), die einen starken Zusammenhang zwischen der Fürsorglichkeit der Eltern und dem globalen Selbstwert in einer Langzeitstudie feststellten, in welcher die Entwicklung des Selbstkonzepts vom 13. bis zum 31. Lebensjahr betrachtet wurde. Die Fürsorglichkeit des Trainers spielte bei der vorliegenden Stichprobe keine bedeutende Rolle bei der Ausprägung des Allgemeinen Selbst. Nach Bona (2001) scheinen sich generell bei der Frage nach einem Haupt- oder Puffereffekt bei der sozialen Unterstützung komplexe Ansätze durchzusetzen, in welchem die direkten und indirekten Effekte von der jeweiligen Situation bzw. dem Kontext abhängig sind, worauf auch die Ergebnisse dieser Studie hindeuteten.

5.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die zentrale Frage dieser Studie richtete sich auf den erlebten chronischen Stress jugendlicher Nachwuchsleistungssportler im Rahmen einer dualen Karriere unter Berücksichtigung des Einflusses der zeitlichen Aufwendungen auf das Stressgeschehen. Zusammenfassend ließ

sich festhalten, dass die Athleten einer hohen zeitlichen Gesamtbelastung von durchschnittlich 51 Stunden pro Woche für Schule und Sport ausgesetzt sind. Zudem wiesen sie eine signifikant höhere chronische Stressbelastung im Vergleich zur gleichaltrigen Bevölkerungsgruppe auf, die keinen Leistungssport betreibt. Die Athleten berichteten insgesamt weniger über Belastungen auf Grund äußerer Bedingungen, sondern deutlich mehr über die aus einem Mangel an Bedürfnisbefriedigung, welche in Zusammenhang mit negativen gesundheitlichen Folgen stehen. Als besonders gewichtig erwies sich der Faktor chronische Besorgnis als zentraler Indikator für das Vorhandensein eines Stresserlebens. Zusätzlich zeigte sich noch die Frustration des Bedürfnisses nach Orientierung, Sicherheit und Kontrolle als statistisch besonders abgesichert. Die weiblichen Sportler stellten sich als die gefährdetste Subgruppe dar, wobei sie sich im Vergleich zu den männlichen Sportlern für eine Stressbelastung auf Grund vieler hauptsächlich äußerer Anforderungen anfälliger zeigten. Hierzu zählten auch die zeitlichen Belastungen der dualen Karriere, welche einen stressverstärkenden Einfluss auf das Stressempfinden aufwiesen. Es ergab sich allerdings nur ein Zusammenhang mit dem Stress auf Grund hoher Anforderungen, auf den Mangel auf Bedürfnisbefriedigung schienen sich zumindest in dieser Untersuchung die zeitlichen Anforderungen nicht negativ auszuwirken. Damit konnten deren Rolle als Stressquelle zwar bestätigt werden. Dennoch musste anhand der Ergebnisse die von den zeitlichen Belastungen ausgehende Gefahr einer Überlastung (vgl. u.a. European Commission, 2012; Teubert et al., 2006) differenziert betrachtet werden, da ein erhöhtes Stresslevel im Bereich der hohen Anforderungen nur dann gesundheitliche Beeinträchtigungen nach sich zieht, wenn zudem eine Überlastung durch einen Mangel an Bedürfnisbefriedigung besteht. Daher erscheint es in Zukunft angebracht, für das psychische Wohlbefinden bei Nachwuchsleistungssportlern den potentiellen Ursachen einer mangelnden Bedürfnisbefriedigung vermehrt Beachtung zu schenken, als lediglich eine Reduzierung der zeitlichen Anforderungen anzustreben. Dafür sprach auch die Tatsache, dass für rund 79 % der Athleten der hohe Zeitaufwand alleine keinen Grund darstellte, sich vom Leistungssport zurückzuziehen. Bei den weiblichen Sportlern gilt es aber dennoch, den Umfang der zeitlichen Belastungen im Auge zu behalten, da die Mädchen sensibler auf diese zu reagieren schienen als die Jungen.

Die bedeutendste Rolle im Rahmen der stressreduzierenden Ressourcen wiesen der totale Effekt des globalen Selbstwerts sowie das schulische Selbstkonzept auf. Ebenso zeigte sich die Wichtigkeit der sozialen Unterstützung durch die Eltern, welche aber eine größere Be-

deutung bei der Ausbildung eines hohen globalen Selbstwerts zu haben schien und darüber auch indirekt zu einer Minderung des Stressempfindens auf Grund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung beitragen konnte. Die Trainer hatten zwar keinen Einfluss auf das Selbstkonzept, wirkten aber reduzierend auf das Stressempfinden der Athleten.

5.5 Bewertung des theoretischen Rahmenmodells

Der Einsatz des integrativen, gesundheitspsychologischen systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells als theoretischer Rahmen bei der Untersuchung des Stressempfindens im Nachwuchsleistungssport hat sich bewährt. Die in diesem Modell bisher nur theoretisch postulierten Beziehungen der externen Ressourcen und Anforderungen sowie der internen kognitiven Ressourcen mit dem chronischen Stressempfinden konnten zumindest mit den querschnittlich erhobenen Daten empirisch belegt werden. Die differenzierte Trennung in umwelt- und personenbezogene Bedingungen der Belastungsquellen sowie die Verschränkung mit den umwelt- und personenbezogenen Anforderungen bzw. Ressourcen half dabei, sich ein Bild vom komplexen Prozess der Stressentwicklung und Bewältigung der Nachwuchsleistungssportler in Bayern machen zu können, wozu bisher noch keine Daten vorlagen. Ein Vorteil dieses Modells ist v.a. in der Integration von Anschlusstheorien der relevanten Einflussvariablen zu sehen. Neuere Forschungsergebnisse deuten aber auf die Notwendigkeit der Weiterentwicklung der Modellvorstellung über die Zusammenhänge von bedeutenden Faktoren hin. So sollte etwa der Forderung von Marsh (2012) nach einer Zusammenführung der Persönlichkeits- und Selbstkonzeptforschung auch innerhalb des SAR-Modells Rechnung getragen werden. Trotz der eingeschränkten Aussagekraft der querschnittlich erhobenen Daten vorliegender Untersuchung wiesen diese ebenfalls auf eine ähnliche medierende Rolle des multidimensionalen Selbstkonzepts bzw. seiner Facetten im Stressgeschehen hin, wie es auch im Zusammengang von Persönlichkeitseigenschaften und dem Verhalten beobachtet worden ist (vgl. Marsh et al., 2006). Ebenso sollten Bedürfnis- und Motivationstheorien der Post-Maslow Ära wie beispielsweise die Selbstbestimmungstheorie der Motivation von Deci und Ryan integriert werden. Hier lassen sich im englischsprachigen und skandinavischen Raum vielversprechende Ansätze der Verwendung eines bedürfnis- bzw. motivationstheoretischen Rahmens zum Verständnis der Ursachen eines Burnouts im Leistungssport finden. Da im deutschsprachigen Raum bei der Untersuchung der Stressbelastung im Leistungssport bislang eine überwiegende Beschränkung auf

das Selbstkonzept und seiner Facetten sowie auf die soziale Unterstützung als Ressource stattfand, bietet die Hinzunahme von Persönlichkeitsvariablen und Basisbedürfnissen in Zusammenhang mit gesundheitsbezogenen Variablen vielfältige Zugangsweisen, um das Stressgeschehen und seine Folgen im sportlichen Kontext genauer zu durchleuchten und adäquate Interventionsmöglichkeiten ableiten zu können.

5.6 Limitationen der Studie

Obwohl diese Studie dazu geeignet war, einen Einblick in die chronische Stressbelastung und den Einfluss der zeitlichen Belastungen sowie der internen und externen Ressourcen zu geben, unterlag sie dennoch gewissen Einschränkungen. Die Erhebungssituation an den Schulen ließ nur eine anfallende Stichprobe zu. Die gewonnenen Ergebnisse waren daher nicht auf die gesamte Population der jugendlichen Nachwuchsleistungssportler im gymnasialen Bildungsgang zu verallgemeinern. Ebenso konnten nicht für jede Sportart bzw. Karrierestufe die Hochphase der Wettkampfsaison zur Ermittlung der Stressbelastung beachtet werden, obwohl ein relativ günstiger Zeitpunkt für die Mehrzahl der untersuchten Sportarten gefunden werden konnte. Die allgemeinen methodischen Nachteile eines Selbstberichts zum Stresserleben wie z.B. die unterschiedliche Bewertung stressreicher Situationen sollten durch den forschungsökonomischen Zugang mittels einer standardisierten Fragebogenerhebung ausgeglichen werden (Schulz et al., 2004). Des Weiteren schränkte das querschnittliche Untersuchungsdesign die Aussagen über die Kausalität bzw. die Erklärungskraft der gewonnenen Ergebnisse erheblich ein (Eid & Schwenkmezger, 1994). So können über die Stabilität und Entwicklung der Stressbelastung sowie der Ressourcen nur mit Hilfe längsschnittlicher Daten gesicherte Aussagen getätigt werden. Die hier angeführten Befunde wiesen somit lediglich eine Tendenz auf, die es bei einer Replikation der Studie abzusichern gilt. Dennoch konnten den Ergebnissen eine gewisse Aussagekraft eingeräumt werden, wenn man bedenkt, dass eine Vielzahl an bekannten Studien gerade in Zusammenhang mit der Selbstkonzeptforschung aus querschnittlich gewonnenen Daten bestehen (Trautwein, 2003).

In Bezug auf die vorliegenden Fragestellungen mussten bei der Versuchsplanung noch weitere Eingrenzungen vorgenommen werden. Da der Schwerpunkt dieser Untersuchung auf der Stressdiagnostik in Zusammenhang mit dem Einfluss der zeitlichen Anforderungen sowie dem generellen Einfluss von Ressourcen und nicht auf der Struktur des Selbstkon-

zepts lag, musste bei der Auswahl der Domänen bzw. Subdomänen des Selbstkonzepts eine Auswahl getroffen werden, um allein die Fragebogenlänge in einem beantwortbaren Rahmen gestalten zu können. Zudem lassen sich im SAR-Modell keine Angaben zur Annahme zur theoretischen Vorstellung des Selbstkonzepts finden. Die Auswahl der zu erhebenden Ressourcen sollten das akademische und das nicht-akademische Selbstkonzept bestmöglichst abbilden sowie für den Leistungssportkontext relevant sein. Neben dem globalen Selbstwert wurde das akademische Selbstkonzept in Form der Aufgabenkompetenz in der Schule abgebildet, welches in Zusammenhang mit den schulischen Leistungen zu sehen ist (Poloczek et al., 2011). Im Bereich des nicht-akademischen Selbstkonzepts wurden Bereiche der sozialen und der physischen Domäne abgebildet. Den Nutzen des physischen Selbstkonzepts i.S. einer Stressreduzierung konnte z.B. von Calfas & Taylor (1994) bestätigt werden. Um das soziale Selbstkonzept zu erheben, wurde das soziale Selbstkonzept in der Trainingsgruppe ausgewählt, da die jugendlichen Leistungssportler sehr viel Zeit mit ihren Trainingskameraden verbringen und das Verhältnis mit Gleichaltrigen eine Quelle der Unterstützung aber auch der sozialen Probleme sein kann und somit eine wichtige Rolle im Rahmen des Stressempfindens spielt (Bornkessel, 2011). Aus methodischen und forschungsökonomischen Gründen konnten somit nicht sämtliche Facetten der jeweiligen Subdimensionen erhoben werden, ebenso wurde auf das emotionale Selbstkonzept verzichtet. Dieses Vorgehen stand analog zu sportwissenschaftlichen Studien in gleichem Kontext, bei denen ebenfalls eine Auswahl der Selbstkonzeptdomänen erfolgte und einen Vergleich mit diesen Ergebnissen ermöglichte. Außerdem nehmen nach Harter (2012) die schulischen und sportlichen Fähigkeiten sowie die Anerkennung bei Gleichaltrigen einen wichtigen Stellenwert für Jugendliche ein, was ebenfalls für die Auswahl der genannten internen Ressourcen sprach. Insgesamt gilt noch festzuhalten, dass die Art, der Umfang sowie die Wirkungsweise der Ressourcen einen äußerst komplexen Prozess darstellen und daher nicht im Rahmen einer Untersuchung zur Gänze betrachtet werden können: „... es ist schlicht unmöglich, Ressourcen sowohl umfassend als auch genau zu erfassen“ (Richartz et al., 2009, S. 52).

Die Zuverlässigkeit der Messinstrumente war im Großen und Ganzen zufriedenstellend. Es zeigten sich allerdings beim TICS sowie bei den Selbstkonzeptskalen Schwächen auf Indikator- und Konstruktebene. Die übergeordnete Gruppierung des TICS in die beiden Konstrukte des Stressempfindens auf Grund hoher Anforderung und eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung wies in der Leistungssportstichprobe auf eine nicht ausreichende empiri-

sche Trennung der Konstrukte hin. Eine Erklärung dafür konnte in dem der konfirmatorischen Faktorenanalyse immanenten Problem bei der Abbildung multidimensionaler Konstrukte begründet liegen, wobei das Unterdrücken von bedeutsamen Cross-Loadings zu einer Überschätzung der Interkorrelationen führen kann und dadurch zu einer fälschlichen Ablehnung der Trennung von Konstrukten (vgl. Joshanloo, 2015; Marsh et al., 2011). Hierzu sind weitere Validierungsstudien mit Hilfe des Exploratory Structural Equation Modeling Ansatzes (Asparouhov & Muthen, 2009) angezeigt, um die inhaltliche Konzeption des TICS im Kontext Leistungssport zu bestätigen. Dieser Ansatz stellt eine Integration der Vorzüge einer explorativen und einer konfirmatorischen Faktorenanalyse in einem statistischen Verfahren dar, welches beispielsweise Cross-Loadings zulässt, und daher in der Lage ist, die multidimensionale Struktur psychologischer Messinstrumente besser abbilden zu können (Marsh et al., 2014).

6 Praktische Relevanz der Ergebnisse

Die institutionelle Kopplung von Schule und Leistungssport in Form der Eliteschulen des Sports kann im Gesamten als eine bisher gelingende Maßnahme angesehen werden, sportlichen Talenten neben der Vorbereitung auf eine leistungssportliche Karriere einen qualifizierenden Schulabschluss zu ermöglichen (Brettschneider & Heim, 2001). Für viele Sportarten stellt dies außerdem eine überlebenswichtige Talentfördermaßnahme dar, ohne die beispielsweise die zeitintensiven und von infrastrukturellen Gegebenheiten abhängigen Wintersportarten kaum mehr auf internationalem Niveau konkurrenzfähige Sportler an den Start bringen könnten. Die gymnasiale Schulform nimmt eine exponierte Rolle ein, da die Schulzeit eine optimale Zeitspanne zur sportlichen Entwicklung darstellt. Hier ist eine relativ große zeitliche Flexibilität gegeben, um die angestrebten, an internationalen Standards gemessenen, hohen Trainingsumfänge und häufigen Wettkampftätigkeiten absolvieren zu können. Alle anderen Verbundmöglichkeiten von Leistungssport und beruflicher Absicherung wie die Aufnahme in die Fördergruppen bei Polizei, Bundeswehr oder Zoll sind in diesem Alter nur eingeschränkt möglich und zusätzlich platzmäßig beschränkt. Eine berufliche Ausbildung oder eine kombinierte Schul- und Berufsausbildung sind mit einem leistungssportlichen Engagement ohnehin so gut wie nicht zu vereinbaren. Will man aber das System Leistungssport und die Bedeutung von Medaillen bei sportlichen Großveranstaltungen aufrechterhalten (Teubert, 2009) und den Sportlern eine berufliche Existenz neben dem Sport ermöglichen (Elbe, Hülsen, Borchert & Wenzel, 2014), gilt es, das Modell der dualen Karriere beständig zu verbessern, da immer weniger Eltern bereit sind, ihre Kinder in die Hände des unwägbaren Systems Hochleistungssport zu geben (Pfaff, 2012) und die demographische Entwicklung den Verlust vielversprechender sportlicher Talente nicht zulässt. Auf Grund der Ergebnisse dieser Arbeit stellen die Stressdiagnose sowie die Stressprävention eine Maßnahme dar, um an der Optimierung des Verbundsystems Schule und Leistungssport anzusetzen. Für eine bessere Bewältigung der offensichtlichen Belastungen erscheint es notwendig, sich bereits im Nachwuchsleistungssport verstärkt mit den möglichen psychischen Problemen und deren gesundheitlichen Auswirkungen auseinanderzusetzen. Hier gilt es, den Schwerpunkt auf den Mangel an Bedürfnisbefriedigung zu richten, der sich in dieser Untersuchung als bedeutsam herauskristallisiert hat und der wesentlich schlechter zu tolerieren zu sein scheint als hohe zeitliche Anforderungen. Um der

Entwicklung einer chronischen Stressbelastung vorzubeugen, sollte eine altersgemäße Freiheit und Eigenständigkeit, eine leistungsunabhängige Anerkennung und Eingebundenheit der Jugendlichen als in bestimmten Bereichen möglichst gleichberechtigte Partner und hiermit ihre soziale Anerkennung gefördert werden (Kleinert, 2010). Da eine chronische Stressbelastung zum einen für außenstehende oft lange unentdeckt bleibt und zum anderen vielfältige gesundheitliche Beeinträchtigungen mit sich bringen kann, empfiehlt sich eine möglichst frühe Diagnose der mentalen Befindlichkeit (Brand et al., 2013). Daher würde eine kontinuierliche sportpsychologische Diagnose und Betreuung dazu beitragen, besonders gefährdete Athleten und Athletinnen zu identifizieren und dabei helfen, interne und externe Widerstandsressourcen zu stärken bzw. aufzubauen. Als interne Schutzquelle scheint in diesem Kontext die Bewältigung schulischer Anforderungen eine wichtige Rolle zu spielen, wofür eine positive Entwicklung bzw. Einschätzung der schulischen Kompetenzüberzeugung beiträgt. Als ein Schwerpunkt der unterstützenden Maßnahmen bei der Förderung dualer Karrieren ist folglich auch die intensivere Begleitung der schulischen Entwicklung anzusehen (Zschätzsch et al., 2012). Einen Schritt in diese Richtung könnte die Schaffung sog. Lehrer-Trainer-Stellen darstellen, die neben der pädagogischen Ausbildung eine entsprechende sportliche Qualifikation bzw. Biografie einfordern und so den speziellen Bedürfnissen und Anforderungen an die Arbeit mit Nachwuchsleistungssportlern Rechnung tragen würden (Borggreffe & Cachay, 2011). Neben diesem mittelbaren Einfluss über die Stärkung des Selbstwerts haben die Trainer ebenfalls einen direkten Einfluss auf das Stressempfinden der Athleten. Diese können die Belastung durch einen Mangel an Bedürfnisbefriedigung vermindern, wenn sie im Trainings- und Wettkampfalltag ihre Aufmerksamkeit gezielt auf Mädchen und Jungen, aber auch auf die Person als individuelles Wesen richten (Sinning, 2004). Es wäre daher anzuraten, für eine pädagogisch-psychologische Qualifizierung und Sensibilisierung der jeweiligen Disziplintrainer sowie aller beteiligten Institutionen und Personen zu sorgen, die eine Mitverantwortung bei der Ausbildung und Erziehung der jugendlichen Nachwuchsleistungssportler zu tragen haben. Gerade in diesem sensiblen Altersbereich sollten die Nachwuchstrainer ein fundiertes pädagogisches und psychologisches Wissen aufweisen können, sich als Nachwuchsexperten verstehen und nicht nur das selbst erfahrene Training aus dem Seniorenbereich auf die Arbeit mit den Jugendlichen übertragen (Wörz, 2012). Für ein erfolgreiches Nachwuchskonzept gehören daher noch mehr entsprechend ausgebildete Trainer in die jeweiligen Institutionen miteingebunden als das bisher in Deutschland der Fall ist (Singh, Voigt & Hoh-

mann, 2015) und die bereits hauptamtlich beschäftigten Trainer sollten mehr als wie bisher nur 5 % ihrer Arbeitszeit für Fortbildungen verwenden (Muckenhaupt, Grehl, Lange & Kneer, 2012). Ebenso hat sich der globale Selbstwert als bedeutende Ressource zur Reduzierung einer chronischen Stressbelastung bestätigt, welcher im Rahmen von regelmäßigen Stressresistenz- und Selbstwertmanagementtrainings gestärkt werden könnte. Hier hat sich aber gezeigt, dass dies nur dann Früchte trägt, wenn dies unter Berücksichtigung der Multidimensionalität des Selbstkonzepts geschieht und Interventionsprogramme auf mehrere Facetten abzielen (vgl. u.a. Baumeister et al., 2003; Marsh, 2012). Dass von Seiten der Sportler dazu eine Bereitschaft besteht, bestätigte die Studie von Sallen, Hemming & Richartz (2015), die eine Nachfrage nach Stressprävention gerade bei weiblichen Athleten feststellen konnten. Um manifestierenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen im Nachwuchsleistungssport entgegenwirken zu können, stellen die genannten Maßnahmen geeignete Möglichkeiten dar, um das System Schule und Leistungssport in Bezug auf psychische Belastungen verträglicher zu gestalten. Diese können zu einem verbesserten psychischen Wohlbefinden und somit auf längere Sicht zur Reduzierung der Dropout-Rate beitragen. Trotz der in dieser Studie festgestellten überdurchschnittlichen chronischen Stressbelastung kann man davon ausgehen, dass die Mehrheit der Sportler mit Stress umgehen und bewältigen kann (Baum, 2001). Dennoch gibt es diejenigen, bei denen dieser nicht bewältigt wird. Ein Burnout mit seinen möglichen negativen Konsequenzen für die sportliche Karriere, wie er leider nur bei prominenten Sportlern bekannt wird, stellt lediglich eine der Folgeerscheinungen von Stress auf Grund individueller und umweltbedingter Faktoren dar (vgl. u.a. Isoard-Gautheur, Guillet-Descas & Duda, 2013). Bei entsprechender pädagogisch-psychologischer sowie medizinischer Betreuung bietet der Hochleistungssport neben sportpolitisch erwünschten Spitzenleistungen für jeden einzelnen Athleten weniger eine Gefahr als vielmehr ein Bewährungsfeld, welches vielfältige Chancen und Potentiale für die Persönlichkeitsentwicklung und für das Leben nach der sportlichen Karriere hinaus bietet (Rieder, 1998).

Ein weiterer Ansatz zur Optimierung einer dualen Karriere auf struktureller Ebene stellt die Installation vom regulären Schulbetrieb unabhängiger Leistungssportklassen dar. Trotz effektiver Maßnahmen der Zeitoptimierung ist die Integration vieler sportlich hochqualifizierter Eliteschüler in den normalen Regelbetrieb der Schule in Deutschland ein zentrales Problem, da diese gerade in den Wintersportarten auf enorme schulische Fehlzeiten kommen (vgl. Scholz, 2012; Wippert, 2011). Die statistischen Aufzeichnungen des Gertrud-

von-Le-Fort-Gymnasiums Oberstdorf ermittelten hier eine Fehlzeit vieler Sportler von fast 50 % pro Schuljahr. Durchschnittlich kamen für Sportler der Mittelstufe pro Schuljahr in etwa 500, in der Oberstufe über 700 Befreiungsanträge pro Schuljahr bei etwas mehr als 100 Sportschülern zusammen. Dadurch ergaben sich zwangsweise erhebliche Probleme, für diese Schüler die notwendigen Leistungsnachweise zu erheben. Dies geschah in zusätzlichen Nachholterminen, die für die Athleten weitere zeitliche und schulische Stressquellen darstellten. In Ländern wie Norwegen und Österreich werden besonders talentierte Nachwuchssportler schon länger in besonderen Zentren gefördert, in welchen, anders als in Deutschland, diese nicht in normale Regelschulen integriert sind. Daraus resultiert eine erheblich größere Flexibilität bei der Koordinierung der schulischen und sportlichen Anforderungen. Zudem kann mit Hilfe des entsprechend qualifizierten Personals vielmehr auf die individuellen Belange und Bedürfnisse eingegangen werden. Neben dem Norwegian College of Elite Sport (NTG) ist das Skiinternat Stams in Tirol ein Beispiel für solch eine Verbindung von sportlicher und schulischer Ausbildung. Rund 85 % der Leistungssportler des Österreichischen Skiverbandes absolvierten ein Skiinternat und 60-70 % davon besuchten das Skiinternat Stams (Raschner et al., 2005). Die Schulzeiten orientieren sich hier nach den zeitlichen Anforderungen der jeweiligen Wettkampfsaison und entfallener Unterricht wird hauptsächlich im Anschluss an die Wettkampfsaison nachgeholt sowie das Schuljahr prinzipiell um eine Woche verlängert. Ebenso muss nicht ein ganzes Schuljahr wiederholt werden, sondern nur die Fächer nachbelegt werden, in welchen das Klassenziel nicht erreicht wurde (Skigymnasium Stams, 2013). Solch eine infrastrukturelle Kopplung kann sicher nicht allein sämtliche Belastungen vermeiden, scheint aber für eine Entlastung sorgen zu können. Die respekterheischende Liste erfolgreicher Absolventen des Skigymnasiums Stams spricht für eine erfolgreiche Anpassung der schulischen Belange an die Anforderungen des Leistungssports. Ob die Übertragung dieser Form der Leistungszentren in Deutschland gelingen kann bzw. sportpolitisch und pädagogisch wünschenswert wäre, muss der Diskurs der beteiligten Institutionen klären. Obwohl das Modell der dualen Karriere in seiner Umsetzung in Deutschland funktioniert, bietet es dennoch Entwicklungspotential (Knuth, 2014), um möglichst vielen Nachwuchsleistungssportlern eine gelingende duale Karriere zu ermöglichen.

Literaturverzeichnis

- Ainsworth, M., Blehar, M., Waters, E. & Wall, S. (1978). *Patterns of Attachment. A psychological study of the strange situation*. New York: Hilsdale.
- Albert, A. (2010). *Bindung und Dropout im Nachwuchsleistungssport. Eine empirische Studie an D-Kaderathleten in Baden-Württemberg*. Dissertation, Universität Kassel. Kassel.
- Alfermann, D. (1998). Selbstkonzept und Körperkonzept. In K. Bös & W. Brehm (Hrsg.), *Gesundheitssport. Ein Handbuch* (Bd. 120, S. 214-220). Schorndorf: Hofmann.
- Alfermann, D., Würth, S. & Saborowski, C. (2002). Soziale Einflüsse auf die Karriereentwicklung im Jugendleistungssport. Die Bedeutung von Eltern und Trainern. In *Psychologie und Sport* (S. 50-61). Schorndorf.
- Amesberger, G. & Würth, S. (2012). Kompetenzen der Belastungsbewältigung und deren Entwicklung. Was muss ein Sportler/eine Sportlerin können, um mit den Anforderungen des schulischen Alltags, des sportlichen Trainings und des sozialen Umfeldes zurechtzukommen? In T. Wörz (Hrsg.), *Nachwuchsleistungssport: Heute eine Überforderung? Belastungsmanagement für SportlerInnen und TrainerInnen* (S. 37-48). Lengering: Pabst.
- Anshel, M. H., Jamieson, J. & Raviv, S. (2001). Cognitive appraisals and coping strategies following acute stress among skilled competitive male and female athletes. *Journal of Sport Behavior*, 128-143.
- Antonovsky, A. (1979). *Health, stress, and coping*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Antonovsky, A. (1988). *Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Aronson, E., Wilson, T. D. & Akert, R. M. (2014). *Sozialpsychologie* (8., aktualisierte Aufl.). Hallbergmoos: Pearson.
- Asendorpf, J. (2007). *Psychologie der Persönlichkeit*. Heidelberg: Springer.

- Asendorpf, J. & van Aken, M. (1993). Deutsche Versionen der Selbstkonzeptskalen von Harter. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 25, 64-86.
- Asendorpf, J. & van Aken, M. (2003). Personality-Relationship Transaction in Adolescence: Core versus Surface Personality Characteristics. *Journal of Personality*, 71 (4), 629-666.
- Ashton, M. C., Lee, K., Perugini, M., Szarota, P., Vries, R. E. de, Di Blas, L. et al. (2004). A six-factor structure of personality-descriptive adjectives: solutions from psycholexical studies in seven languages. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86 (2), 356-366.
- Asparouhov, T. & Muthen, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 16, 397-438.
- Backhaus, K. (2011). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin: Springer.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2016). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin: Springer.
- Bagozzi, R. P. & Baumgartner, H. (1996). The evaluation of structural equation models and hypothesis testing. In R. P. Bagozzi (Hrsg.), *Principles of marketing research* (S. 386-422). Cambridge: Blackwell.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science* (16), 74-94.
- Baker, J. (2003). Early Specialization in Youth Sport: a requirement for adult expertise? *High Ability*, Vol. 14 (1).
- Baker, J., Cote, J. & Abernethy, B. (2003). Sport-Specific Practice and the Development of Expert Decision-Making in Team Ball Sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15 (1), 12-25.
- Baltes-Götz, B. (Zentrum für Informations-, Medien- und Kommunikationstechnologie der Universität Trier, Hrsg.). (2013). *Behandlung fehlender Werte in SPSS und Amos*, Universität Trier. Zugriff am 15.07.2015. Verfügbar unter <https://www.uni-trier.de/fileadmin/urt/doku/bfw/bfw.pdf>

- Banzer, W., Knoll, M. & Bös, K. (1998). Sportliche Aktivität und physische Gesundheit. In K. Bös & W. Brehm (Hrsg.), *Gesundheitssport. Ein Handbuch* (Bd. 120, S. 17-32). Schorndorf: Hofmann.
- Batty, G. D. & Deary, I. (2004). Early life intelligence and adult health. Associations, plausible mechanisms, and public health importance are emerging. *British Medical Journal*, 329, 585-586.
- Bauger, L., Eisemann, M. & Vangberg, H. C. (2001). *Personality traits and passion for their sport among junior elite athletes. Conference Paper*. 13th FEPSAC European Congress of Sport Psychology. Norway: University of Tromsø.
- Baum, A. (2001). Stress, Health, and Illness. In A. Baum, T. A. Revenson & J. E. Singer (Hrsg.), *Handbook of health psychology* (S. 321-337). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I. & Vohs, K. D. (2003). Does High Self-Esteem Cause Better Performance, Interpersonal Success, Happiness, or Healthier Lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest*, 4 (1), 1-44.
- Bayerische Staatsregierung (Bayerische Staatsregierung, Hrsg.). (2007). *Schulordnung für die Gymnasien in Bayern (Gymnasialschulordnung - GSO vom 23. Januar 2007)*. Zugriff am 02.12.2015. Verfügbar unter <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayGSO>true>
- Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. (2015). *Partnerschulen des Leistungssports*. Zugriff am 30.11.2015. Verfügbar unter <http://www.km.bayern.de/ministerium/sport/partnerschulen-des-leistungssports.html>
- Becker, G. (2011). *Kohlberg und seine Kritiker. Die Aktualität von Kohlbergs Moralpsychologie* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, P. (1992). Seelische Gesundheit als protektive Persönlichkeitseigenschaft. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 21, 64-75.
- Becker, P. (1995). *Seelische Gesundheit und Verhaltenskontrolle. Eine integrative Persönlichkeitstheorie und ihre klinische Anwendung*. Göttingen: Hogrefe.

- Becker, P. (1996). Zwei theoretische Rahmenmodelle zur Erklärung der aktuellen und habituellen körperlichen Gesundheit: Darstellung und empirische Überprüfung. *Trierer Psychologische Berichte*, 23 (4).
- Becker, P. (2003). *Trierer Integriertes Persönlichkeitsinventar TIPI. Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Becker, P. (2006a). Die Bedeutung von Persönlichkeitseigenschaften und chronischem Stress aufgrund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung für gesundheitliche Beeinträchtigungen von Lehrern. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 53 (2), 81-96.
- Becker, P. (2006b). *Gesundheit durch Bedürfnisbefriedigung*. Göttingen: Hogrefe.
- Becker, P., Bös, K., Mohr, A., Tittelbach, S. & Woll, A. (2000). Eine Längsschnittstudie zur Überprüfung biopsychosozialer Modellvorstellungen zur habituellen Gesundheit. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 8 (3), 94-110.
- Becker, P., Bös, K. & Woll, A. (1994). Ein Anforderungs-Ressourcen-Modell der körperlichen Gesundheit: Pfadanalytische Überprüfungen mit latenten Variablen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 2, 25-48.
- Becker, P. & Jansen, L. J. (2006). Chronischer Stress, Persönlichkeit und selbstberichtete körperliche Gesundheit. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 14 (3), 106-118.
- Becker, P. & Kupsch, M. (2002). The four-plus-X Factor model or the description of normal and disordered personality as an alternative to the Five-Factor model: A test of two models. *Trierer Psychologische Berichte*, 29 (6).
- Becker, P. & Minsel, B. (1986). *Psychologie der seelischen Gesundheit. Band 2: Persönlichkeitspsychologische Grundlagen, Bedingungsanalysen und Förderungsmöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Becker, P., Schulz, P. & Schlotz, W. (2004). Persönlichkeit, chronischer Stress und körperliche Gesundheit. Eine prospektive Studie zur Überprüfung eines systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modells. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 12 (1), 11-23.
- Beckmann, J. (2006). *Chancen und Risiken vom Leben im Verbundsystem von Schule und Leistungssport. Psychologische, soziologische und sportliche Leistungsaspekte* (Bundesinstitut für Sportwissenschaft. Wissenschaftliche Berichte und Materialien). Köln: Strauß.

- Beckmann, J. & Zier, E. (2010). Extreme Belastungen und ihre Folgen beim jugendlichen Leistungssportler. In T. Würz (Hrsg.), *Die Psyche des Leistungssportlers. Die komplexe Herausforderung ein Talent zu begleiten; Schulen für Leistungssport im internationalen Vergleich* (S. 23-28). Lengerich: Pabst.
- Bedin, J. E., Mattjie, M. L., Ferreira, V. R. T. & Baseggio, D. B. (2015). The Relationship between Personality Traits and Stress Levels in Children. *Psychology*, 06 (06), 672-680.
- Bender, D. & Lösel, F. (1998). Protektive Faktoren der psychisch gesunden Entwicklung junger Menschen. Ein Beitrag zur Kontroverse um saluto- versus pathogenetische Ansätze. In J. Margraf, S. Neumer & J. Siegrist (Hrsg.), *Gesundheits- oder Krankheitstheorie? Saluto- versus pathogenetische Ansätze im Gesundheitswesen* (S. 119-145). Berlin: Springer.
- Benthien, O., Groze, M. & Brand, R. (2013). Vom Sportschüler zum Olympiasieger. Ein Best-Practice Modell zur Einbindung sportpsychologischer Angebote in das System der institutionalisierten Leistungssportförderung in Deutschland. *Leistungssport* (5), 15-22.
- Berk, L. E. & Schönpflug, U. (2011). *Entwicklungspsychologie*. München: Pearson.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
- Bona, I. (2001). *Sehnsucht nach Anerkennung? Zur sozialen Entwicklung jugendlicher Leistungssportlerinnen und -sportler*. Köln: Sport und Buch Strauß.
- Borchert, T. (2013). *Ohne doppelten Boden, aber mit Netz? Förderung sportlicher Begabung und soziale Unterstützung an Eliteschulen des Sports in Brandenburg*. Chemnitz: Universitätsverlag.
- Borggrefe, C. (2013). Vereinbarkeit von Spitzenfußball und Schule. In Deutscher Fußball-Bund (Hrsg.), *2. DFB-Wissenschaftskongress 2013* (S. 50-55).
- Borggrefe, C. & Cachay, K. (2011). Möglichkeiten und Grenzen der spitzensportlichen Funktionalisierung von Schulen in Verbundsystemen. *Sportunterricht*, 60 (3), 67-72.
- Borggrefe, C. & Cachay, K. (2014). Spezialschulen Sport in Brandenburg-ein Modell für Deutschland? *Sportwissenschaft*, 44 (6), 41-46.
- Borggrefe, C., Cachay, K. & Riedl, L. (2009). *Spitzensport und Studium. Eine organisationssoziologische Studie zum Problem dualer Karrieren* (Bd. 16). Schorndorf: Hofmann.

- Bornkessel, P. (2011). *Der Übergang Schule - Hochschule. Zur Bedeutung sozialer, persönlicher und institutioneller Faktoren am Ende der Sekundarstufe II* (Bd. 54). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Böwing-Schmalenbrock, M. & Jurczok, A. (2012). *Multiple Imputation in der Praxis. Ein sozialwissenschaftliches Anwendungsbeispiel*, Universität Potsdam. Zugriff am 15.07.2015. Verfügbar unter <http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2012/5811/>
- Bowlby, J. (1995). *Elternbindung und Persönlichkeitsentwicklung. Therapeutische Aspekte der Bindungstheorie*. Heidelberg: Dexter.
- Boyle, G. J. (2012). Critique of the Five-Factor Model of Personality. In G. J. Boyle, G. Matthews & D. Saklofske (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment. Personality Theories and Models* (Bd. 1, S. 295-312). Los Angeles: Sage.
- Bracken, B. A. (Hrsg.). (1996). *Handbook of self-concept. Developmental social and clinical considerations*. New York: Wiley.
- Bracken, B. A. & Lamprecht, M. S. (2003). Positive self-concept. An equal opportunity construct. *School Psychology Quarterly*, 18 (2), 103-121.
- Brand, R., Wolff, W. & Hoyer, J. (2013). Psychological Symptoms and Chronic Mood in Representative Samples of Elite Student-Athletes, Deselected Student-Athletes and Comparison Students. *School Mental Health* (3), 166-174.
- Brettschneider, W. D. (1998). "Weltmeister werden und die Schule schaffen" - Zur Doppelbelastung jugendlicher Leistungssportler und -sportlerinnen. In R. Daus, E. Emrich & C. Igel (Hrsg.), *Kinder und Jugendliche im Leistungssport. Beiträge des Internationalen Interdisziplinären Symposiums "KinderLeistungen" vom 7. bis 10. November 1996 in Saarbrücken* (Bd. 95, S. 100-111). Schorndorf: Hofmann.
- Brettschneider, W. D., Heim, R. & Klimek, G. (1998). Zwischen Schulbank und Sportplatz-Heranzwachsene im Spannungsfeld zwischen Schule und Leistungssport, 28, 27-39.
- Brettschneider, W.-D. (1999). Risks and Opportunities. Adolescents in Top-Level Sport Growing Up with the Pressures of School and Training. *European Physical Education Review*, 5 (2), 121-133.

- Brettschneider, W.-D. & Gerlach, E. (2004). *Sportengagement und Entwicklung im Kindesalter. Eine Evaluation zum Paderborner Talentmodell* (Sportentwicklungen in Deutschland, Bd. 19). Aachen: Meyer & Meyer.
- Brettschneider, W.-D. & Heim, R. (2001). Heranwachsende im Hochleistungssport. Eine (Zwischen-) Bilanz empirischer Befunde. *Leistungssport*, 31 (4), 34-38.
- Brettschneider, W.-D. & Klimek, G. (2009). *Sportbetonte Schulen. Ein Königsweg zur Förderung sportlicher Talente?* (Sportentwicklungen in Deutschland, Bd. 5). Aachen: Meyer & Meyer.
- Breuer, C. & Wicker, P. (2010). *Sportökonomische Analyse der Lebenssituation von Spitzensportlern in Deutschland*. Köln: Sport und Buch Strauß.
- Brief, A. P., Butcher, A. H., George, J. M. & Link, K. E. (1993). Integrating bottom-up and top-down theories of subjective well-being. The case of health. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64 (4), 646-653.
- Browne, M. W. & Mels, G. (1992). *RAMONA user's guide*. Columbus: Ohio State University Press.
- Buchner, J. (2012). Studie zur Erholung und Belastung im Nachwuchsleistungssportmodell SSM. In T. Wörz (Hrsg.), *Nachwuchsleistungssport: Heute eine Überforderung? Belastungsmanagement für SportlerInnen und TrainerInnen* (S. 125-131). Lengerich: Pabst.
- Buchwald, P. (2004). *Stress gemeinsam bewältigen. Ressourcenmanagement und multiaxiales Coping*. Literaturangaben. Göttingen: Hogrefe.
- Buddeberg-Fischer, B., Stamm, M., Buddeberg, C. & Klaghofer, R. (2010). Chronic stress experience in young physicians: impact of person- and workplace-related factors. *International archives of occupational and environmental health*, 83 (4), 373-379.
- Bühner, M. (2010). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium.
- Bühner, M. & Ziegler, M. (2010). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Studium.
- Bull, H. D., Scheithauer, H., Groen, G. & Petermann, F. (2005). Der Einfluss kritischer Lebensereignisse und chronischer Belastungen auf die Entwicklung von depressiven Angststörungen und Störungen des Sozialverhaltens im Jugendalter: Ergebnisse einer

- Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 53, 143-170.
- Burke, R. J. (2008). Work stress and coping in organizations: progress and prospects. In E. Frydenberg (Hrsg.), *Beyond coping. Meeting goals visions and challenges* (S. 83-106). Oxford: Oxford University Press.
- Buuren van, S., Boshuizen, H. C. & Knook, D. L. (1999). Multiple Imputation of Missing Blood Pressure Covariates in Survival Analysis. *Statistics in Medicine*, 18, 681-694.
- Byrne, B. & Shavelson, R. J. (1996). On the structure of social self-concept for pre-, early, and late adolescents. A test of the Shavelson, Hubner, and Stanton (1976) model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70 (3), 599-613.
- Byrne, B. M. (1996a). Academic self-concept: Its structure, measurement, and relation to academic achievement. In B. A. Bracken (Hrsg.), *Handbook of self-concept. Developmental social and clinical considerations* (S. 287-316). New York: Wiley.
- Byrne, B. M. (1996b). *Measuring self-concept across the life span. Issues and instrumentation*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS. Basic concepts, applications, and programming*. New York: Routledge.
- Calfas, K. & Taylor, W. C. (1994). Effects of physical activity on psychological variables in adolescent. *Pediatric Exercise Science* (6), 406-423.
- Cattell, R. B. (1978). *Die empirische Erforschung der Persönlichkeit*. Weinheim: Beltz.
- Chin, W. W. (1998a). Issues and opinion on structural equation modeling. *Management Information Systems Quarterly* (22), 7-16.
- Chin, W. W. (1998b). The Partial Least Squares Approach to SEM chapter. In G. A. Marcoulides (Hrsg.), *Modern methods for business research* (S. 295-336). New York: Psychology Press.
- Christensen, M. & Sorensen, J. (2009). Sport or school? Dreams and dilemmas for talented young Danish football players. *European Physical Education Review*, Vol 15 (1).
- Cialdini, R. B., Reno, R. R. & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct. Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58 (6), 1015-1026.

- Cieciuch, J., Davidov, E., Vecchione, M. & Schwartz, S. H. (2014). A Hierarchical Structure of Basic Human Values in a Third-Order Confirmatory Factor Analysis. *Swiss Journal of Psychology*, 73 (3), 177-182.
- Claridge, G. & Davis, C. (2001). What's the use of neuroticism? *Personality and Individual Differences*, 31, 383-400.
- Cohen, J. (2009). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Psychology Press.
- Cohen, S., Underwood, L. G. & Gottlieb, B. H. (2000). *Social support measurement and intervention. A guide for health and social scientists*. Oxford: Oxford University Press.
- Cordes, C. L. & Dougherty, T. W. (1993). A Review and an Integration of Research on Job Burnout. *Academy of Management Review*, 18 (4), 621-656.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Cresswell, S. L. & Eklund, R. C. (2005). Motivation and Burnout among Top Amateur Rugby Players. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37 (3), 469-477.
- Deci, E. L. (2008). *Handbook of self-determination research*. Woodbridge: Boydell & Brewer Ltd.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 223-238.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits. Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), 227-268.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagne, M., Leone, D., Usunow, J. & Kornazheva, B. (2001). Need satisfaction, motivation and wellbeing Need satisfaction, motivation and well-being in the work organizations of a former Eastern Bloc country: A cross-cultural study of self-determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 930-942.

- Deutsche Gesellschaft für Psychologie. (2007). *Richtlinien zur Manuskriptgestaltung* (3., überarb. und erw. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Deutscher Olympischer Sportbund. (2010). *Qualitätskriterien der Eliteschulen des Sports*. Zugriff am 30.11.2015. Verfügbar unter https://www.dosb.de/fileadmin/.../Qualitaetskriterien_EdS_082010.pdf
- Deutscher Olympischer Sportbund. (2011). *CJD Christopherusschulen Berchtesgaden. Seit 40 Jahren fördern wir junge Leistungssportler*. Zugriff am 13.01.2016. Verfügbar unter http://www.cjd-bayern.de/fileadmin/assets/bayern/PDFs/Schulische_Bildung/40_Jahre_Leistungssport.pdf
- Deutscher Olympischer Sportbund. (2013a). DOSB. Spiele der XXX. Olympiade London 2012. Auswertungen und Analysen. *Leistungssport*, 43 (1), 6-19.
- Deutscher Olympischer Sportbund. (2013b). *Nachwuchsleistungssportkonzept 2020. Unser Ziel: Dein Start für Deutschland*. Zugriff am 14.01.2016. Verfügbar unter http://www.sportwissenschaft.de/fileadmin/pdf/download/DOSB_Nachwuchsleistungssportkonzept2020.pdf
- Deutscher Olympischer Sportbund. (2014). *Sotchi 2014. XXII. Olympische Winterspiele. Auswertungen und Analysen*. Zugriff am 02.01.2016. Verfügbar unter <http://www.dosb.de/fr/olympia/olympische-spiele/winterspiele/sotschi-2014/>
- Deutscher Olympischer Sportbund. (2015). *Der Deutsche Olympische Sportbund : Daten, Zahlen, Fakten*. Zugriff am 30.11.2015. Verfügbar unter <http://www.dosb.de/de/eliteschule-des-sports/hintergrund/daten-zahlen-fakten/>
- Deutscher Skiverband. (2007). *Rahmentrainingsplan Ski Alpin*. Zugriff am 01.12.2015. Verfügbar unter <http://www.dsv-datenzentrale.de/rahmentrainingsplan/2-Start-.htm>
- Deutscher Sportbund. (2006). *Nachwuchsleistungssportkonzept 2012. Leitlinien zur Weiterentwicklung des Nachwuchsleistungssports*, Deutscher Sportbund. Zugriff am 01.12.2015. Verfügbar unter <https://www.dosb.de/de/leistungssport/konzepte/>
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin: Springer.

- Douglas, C. J. & Conroy, D. E. (2006). Enhancing the self-esteem of youth swimmers through coach training. Gender and age effects. *Psychology of Sport and Exercise*, 7 (2), 173-192.
- Dowdy, E., Ritchey, K. & Kamphaus, R. W. (2010). School-Based Screening: A Population-Based Approach to Inform and Monitor Children's Mental Health Needs. *School Mental Health*, 2 (4), 166-176.
- Dreher, E. & Dreher, M. (1985). Entwicklungsaufgaben im Jugendalter: Bedeutsamkeit und Bewältigungskonzepte. In D. Liepmann & H. A. Stiksrud (Hrsg.), *Entwicklungsaufgaben und Bewältigungsprobleme in der Adoleszenz. Sozial- und entwicklungspsychologische Perspektiven* (S. 56-71). Göttingen: Hogrefe.
- DSV-Trainerschule (Hrsg.). (2007). *Skilanglauf-Nachwuchstraining. Rahmentrainingsplan* (DSV Schriftenreihe, Bd. 44). Planegg: Interski Vermittlungs-, Reise- und Verlags GmbH.
- Dusek, J. B. & McIntyre, J. G. (2006). Self-Concept and Self-Esteem Development. In G. R. Adams & M. D. Berzonsky (Hrsg.), *Blackwell Handbook of Adolescence* (S. 290-309). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Duval, S. & Wicklund, R. A. (1972). *A theory of objective self awareness*. New York: Academic Press.
- Eid, M. & Schwenkmezger, P. (1994). Sport und Gesundheit. Zum Problem kausalanalytischer Aussagen in der Sportwissenschaft. *Sportwissenschaft*, 24, 167-171.
- Elbe, A.-M., Beckmann, J. & Szymanski, B. (2003). Das Dropout-Phänomen an Eliteschulen des Sports-ein Problem der Selbstregulation? *Leistungssport*, 33 (3), 46-49.
- Elbe, M., Hülsen, A., Borchert, A. & Wenzel, G. (2014). Duale Karriere im Spitzensport. Idealtyp und Realtypen am Beispiel des "Berliner Modells". *Leistungssport*, 44 (3).
- Emrich, E., Fröhlich, M., Klein, M. & Pitsch, W. (2007). Eliteschulen des Sports - Erste Ergebnisse einer Pilotstudie. *Zeitschrift für Evaluation* (2), 223-246.
- Emrich, E., Pitsch, W., Güllich, A., Klein, M., Fröhlich, M., Flatau, J., Sandig, D. et al. (2008). Spitzensportförderung in Deutschland - Bestandsaufnahme und Perspektiven. *Leistungssport*, 38 (1), 1-20.

- Emrich, E., Prohl, R. & Brand, S. (2006). "Mündige Ästheten" in einer "lernenden Organisation" - Anregungen zur Qualitätsentwicklung im Nachwuchsleistungssport. *Sportwissenschaft*, 36 (4), 417-432.
- Endler, N. S. & Parker, J. D. A. (1992). Interactionism revisited. Reflections on the continuing crisis in the personality area. *European Journal of Personality*, 6 (3), 177-198.
- Engel, U. & Hurrelmann, K. (1989). *Psychosoziale Belastung im Jugendalter. Empirische Befunde zum Einfluss von Familie, Schule und Gleichaltrigengruppe* (Bd. 6). Berlin: Gruyter.
- Enoksen, E. (2011). Drop-out Rate and Drop-out Reasons Among Promising Norwegian Track and Field Athletes. A 25 Year Study. *Scandinavian Sport Studies Forum* (2), 19-43.
- Erhart, M. & Ravens-Sieberer, U. (2008). Die Rolle struktureller Aspekte von Familie, innerfamiliärer Kommunikation und Unterstützung für die Gesundheit im Kindes- und Jugendalter. In M. Richter (Hrsg.), *Gesundheit, Ungleichheit und jugendliche Lebenswelten. Ergebnisse der zweiten internationalen Vergleichsstudie im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation WHO* (S. 190-231). Weinheim: Juventa.
- European Commission. (2012). *EU Guidelines on Dual Careers of Athletes. Recommended by the EU Expert Group "Education & Training in Sport" at its meeting in Poznan on 28. September 2012*, European Commission. Zugriff am 03.12.2015. Verfügbar unter http://ec.europa.eu/sport/news/2013/20130123-eu-guidelines-dualcareers_en.htm
- Feist, G. J., Bodner, T. E., Jacobs, J. F., Miles, M. & Tan, V. (1995). Integrating top-down and bottom-up structural models of subjective well-being. A longitudinal investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68 (1), 138-150.
- Feldhoff, U. (2000). Neue Tendenzen zur Leistungsoptimierung. In T. Wörz (Hrsg.), *Neue Tendenzen zur Leistungsoptimierung. Schulen für Leistungssportler im internationalen Vergleich* (S. 124-133). Lengerich: Pabst.
- Fend, H. (2005). *Entwicklungspsychologie des Jugendalters*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Ferdinand, H. (2014). *Entwicklung von Fachinteresse. Längsschnittstudie zu Interessenverläufen und Determinanten positiver Entwicklung in der Schule* (Bd. 89). Münster: Waxmann.
- Fessler, N. (2001). Der jugendliche Leistungssportler: Zeitaufwendungen des Nachwuchses auf Landesebene für das Training. *Leistungssport*, 31 (4), 28-33.
- Fessler, N. (2002). *Förderung des leistungssportlichen Nachwuchses. Ergebnisse der Athletenbefragung in der D-Kader-Studie Baden-Württemberg 1999/2000*. Schorndorf: Hofmann.
- Fessler, N. (2005). Brauchen wir intelligente(re) Fördersysteme im Nachwuchsleistungssport? Ein Beitrag zur Talententwicklung aus pädagogischer Sicht. In E. Emrich (Hrsg.), *Beiträge zum Nachwuchsleistungssport* (Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft, Bd. 113, S. 167-206). Schorndorf: Hofmann.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Los Angeles, Calif.: Sage.
- Fischer, L. & Wiswede, G. (2009). *Grundlagen der Sozialpsychologie* (3., völlig neu bearb. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Franke, G. H., Jagla, M., Salewski, C. & Jäger, S. (2007). Psychologisch-diagnostische Verfahren zur Erfassung von Stress und Krankheitsbewältigung im deutschsprachigen Raum. *Zeitschrift für medizinische Psychologie* (16), 41-55.
- Fries, E. & Kirschbaum, C. (2009). Chronischer Stress und stressbezogene Erkrankungen. In P. Wippert & J. Beckmann (Hrsg.), *Stress- und Schmerzursachen verstehen. Gesundheitspsychologie und -soziologie in Prävention und Rehabilitation* (S. 113-125). Stuttgart: Thieme.
- Frydenberg, E. (2008). Beyond coping: Some paradigms to consider. In E. Frydenberg (Hrsg.), *Beyond coping. Meeting goals visions and challenges* (S. 1-16). Oxford: Oxford University Press.
- Frydenberg, E. & Lewis, R. (2000). Teaching Coping to Adolescents. When and to Whom? *American Educational Research Journal*, 37 (3), 727-745.
- Gabler, S. (Hrsg.). (1997). *Stichproben in der Umfragepraxis* (ZUMA-Publikationen). Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Galtung, J. (1980). The Basic Need Approach. In K. Lederer (Hrsg.), *Human needs. A contribution to the current debate* (Bd. 12, S. 55-125). Workshop on Needs. Cambridge, Mass.: Oelgeschlager Gunn & Hain.
- Gaskin, J. (2012). *Structural Equation Modeling. Gaskination's StatWiki*. Zugriff am 02.02.2016. Verfügbar unter <http://statwiki.kolobkreations.com>
- Geiser, C. (2010). *Datenanalyse mit Mplus. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gentile, B., Grabe, S., Dolan-Pascoe, B., Twenge, J. M., Wells, B. E. & Maitino, A. (2009). Gender differences in domain-specific self-esteem. A meta-analysis. *Review of General Psychology, 13* (1), 34-45.
- Gerber, M. (2008). *Sport, Stress und Gesundheit bei Jugendlichen*. Schorndorf: Hofmann.
- Gerber, M. (2011). Mentale Toughness im Sport. Ein Review. *Sportwissenschaft, 41* (4), 283-299.
- Gerber, M., Kellmann, M., Hartmann, T. & Pühse, U. (2010). Do exercise and fitness buffer against stress among Swiss police and emergency response service officers? *Psychology of Sport and Exercise, 11* (4), 286-294.
- Gerber, M. & Pühse, U. (2008). "Don't crack under pressure!"--Do leisure time physical activity and self-esteem moderate the relationship between school-based stress and psychosomatic complaints? *Journal of psychosomatic research, 65* (4), 363-369.
- Gerlach, E. (2008a). *Sportengagement und Persönlichkeitsentwicklung. Eine längsschnittliche Analyse der Bedeutung sozialer Faktoren für das Selbstkonzept von Heranwachsenden* (Sportforum. Dissertations- und Habilitationsschriftenreihe, Bd. 18). Aachen: Meyer & Meyer.
- Gerlach, E. (2008b). *Sportengagement und Persönlichkeitsentwicklung. Eine längsschnittliche Analyse der Bedeutung sozialer Faktoren für das Selbstkonzept von Heranwachsenden*. Dissertation, Universität Paderborn. Paderborn.
- Gerlach, E. & Brettschneider, W. D. (2013). *Aufwachsen mit Sport. Befunde einer 10-jährigen Längsschnittstudie zwischen Kindheit und Adoleszenz* (Bd. 23). Aachen: Meyer & Meyer.

- Geulen, D. (2007). Sozialisation. In H. Joas (Hrsg.), *Lehrbuch der Soziologie* (3., überarb. und erw. Aufl., S. 137-158). Frankfurt a. M.: Campus.
- Gilman, R. & Huebner, E. S. (2006). Characteristics of Adolescents Who Report Very High Life Satisfaction. *Journal of Youth and Adolescence*, 35 (3), 293-301.
- Goldberg, L. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. In L. Wheeler (Hrsg.), *Review of personality and social psychology* (S. 141-165). Beverly Hills: Sage.
- Gottfredson, L. S. (2004). Intelligence: Is It the Epidemiologists' Elusive "Fundamental Cause" of Social Class Inequalities in Health? *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 174-199.
- Greve, W. (2000). Psychologie des Selbst - Konturen eines Forschungsthemas. In W. Greve (Hrsg.), *Psychologie des Selbst* (S. 15-38). Weinheim: Beltz.
- Grob, A. (1997). *Kinder und Jugendliche heute. Belastet - überlastet? Beschreibung des Alltags von Schülerinnen und Schülern in der Schweiz und in Norwegen*. Chur: Rüegger.
- Güllich, A., Papathanassiou, V., Pitsch, W. & Emrich, E. (2001). Kaderkarrieren im Nachwuchs- und Spitzensport- Alterststruktur und Kontinuität. *Leistungssport*, 31 (4), 63-71.
- Gustafsson, H., Kenttä, G. & Hassmén, P. (2011). Athlete burnout. An integrated model and future research directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4 (1), 3-24.
- Gustafsson, H., Skoog, T., Podlog, L., Lundqvist, C. & Wagnsson, S. (2013). Hope and athlete burnout. Stress and affect as mediators. *Psychology of Sport and Exercise*, 14 (5), 640-649.
- Häcker, H. (2009). *Dorsch Psychologisches Wörterbuch* (15., überarb. und erw. Aufl.). Bern: Huber.
- Hackfort, D. (2000). Karriere im Sport als Teilprojekt im Leben. In T. Wörz (Hrsg.), *Neue Tendenzen zur Leistungsoptimierung. Schulen für Leistungssportler im internationalen Vergleich* (S. 37-40). Lengerich: Pabst.
- Häder, M. (2015). *Empirische Sozialforschung. Eine Einführung*. Wiesbaden: Springer.

- Hair, J. F., Black, W., Babin, B. & Anderson, R. (2010). *Multivariate data analysis. A global perspective*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Halson, S. & Jeukendrup, A. (2004). Does overtraining exist? An analysis of Does overtraining exist? An analysis of overreaching and overtraining research. *Sports Medicine*, 34, 967-981.
- Hampel, P., Kümmer, U., Meier, M., Desman, C. & Dickow, B. (2005). Geschlechtseffekte und Entwicklungsverlauf im Stresserleben, der Stressverarbeitung, der körperlichen Beanspruchung und den psychischen Störungen bei Kindern und Jugendlichen. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 54, 87-103.
- Harter, S. (1985). *Manual for the Self-Perception Profile for Children*. Denver: University of Denver.
- Harter, S. (2006). The Self. In N. Eisenberg (Hrsg.), *Social, emotional, and personality development* (Bd. 3). New Jersey: Wiley.
- Harter, S. (2012). *The construction of the self. Developmental and sociocultural foundations*. New York, NY: Guilford Press.
- Hascher, T. & Neuenschwander, M. (2011). Schule und soziales Selbstkonzept im Jugendalter. In A. Ittel, H. Merckens & L. Stecher (Hrsg.), *Jahrbuch Jugendforschung* (S. 207-232). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hassel, K., Sabiston, C. M. & Bloom, G. A. (2010). Exploring the multiple dimensions of social support among elite female adolescent swimmers. *International Journal of Sport Psychology*, 41, 340-359.
- Hattie, J. (2004). *Models of Self-Concept that are Neither Top-Down or Bottom-Up: The Rope Model of Self-Concept [R]*. Paper presented at the Third International Self Conference, Max-Planck-Institute, Berlin. Verfügbar unter www.education.auckland.ac.nz
- Havighurst, R. J. (1973). *Developmental tasks and education*. New York: David McKay Company.
- Heidbrink, H., Lück, H. E. & Schmidtman, H. (2009). *Psychologie sozialer Beziehungen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Heim, R. (1998). Zwischen den Stühlen? - Zur Entwicklung des Selbstkonzepts jugendlicher Kaderathleten. In R. Dauts, E. Emrich & C. Igel (Hrsg.), *Kinder und Jugendliche*

- im Leistungssport. Beiträge des Internationalen Interdisziplinären Symposiums "KinderLeistungen" vom 7. bis 10. November 1996 in Saarbrücken (Bd. 95, S. 157-166). Schorndorf: Hofmann.
- Heim, R. (2002). *Jugendliche Sozialisation und Selbstkonzeptentwicklung im Hochleistungssport. Eine empirische Studie aus pädagogischer Perspektive*. Aachen: Meyer und Meyer.
- Hemming, K. (2015). *Freizeitaktivitäten, chronischer Stress und protektive Ressourcen. Längsschnittstudie zu hohen Leistungsanforderungen in Sport und Musik im Kindesalter*. Wiesbaden: Springer.
- Hennig, J. (2005). *Biopsychologische Grundlagen der Persönlichkeit*. Heidelberg: Elsevier Spektrum.
- Herbert, T. B. & Cohen, S. (1993). Stress and immunity in humans. A meta-analytic review. *Psychosomatic Medicine*, 55 (4), 364-379.
- Herrmann, C., Leyener, S. & Gerlach, E. (2014). *IMPEQT-Studie. (Implementation of Physical Education and the Quality of Teaching) Dokumentation der Erhebungsinstrumente*, Universität Basel, Departement für Sport, Bewegung und Gesundheit.
- Herting, J. R. & Costner, H. L. (2000). Another perspective on "The proper number of factors" and the appropriate number of steps. *Structural Equation Modeling*, 7, 92-110.
- Het, S., Ramlow, G. & Wolf, O. T. (2005). A meta-analytic review of the effects of acute cortisol administration on human memory. *Psychoneuroendocrinology*, 30 (8), 771-784.
- Higgins-D'Alessandro, A. (2015). Lawrence Kohlberg's Legacy: Radicalizing the Educational Mainstream. In B. Zizek (Hrsg.), *Kohlberg revisited* (Bd. 9, S. 27-50). Rotterdam: Sense Publ.
- Hildebrandt, L. & Temmer, D. (2006). Probleme der Validierung mit Strukturgleichungsmodellen. *Die Betriebswirtschaft*, 66 (6), 618-639.
- Hobfoll, S. E. (1988). *The ecology of stress*. New York: Hemisphere.
- Hobfoll, S. E. (1998). *Stress, Culture, and Community. The Psychology and Philosophy of Stress*. New York: Plenum Press.
- Hodge, K., Lonsdale, C. & Ng, J. Y. Y. (2008). Burnout in elite rugby: relationships with basic psychological needs fulfilment. *Journal of Sport Science*, 26 (8), 835-844.

- Hoffmann, K. (2009). Alltagsbelastungen im Kindesalter. Worin unterscheiden sich Leistungssportler, Leistungsmusiker und nicht-organisiert-aktive Kinder? *Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge* (50), 149-155.
- Hoffmann, K. & Sallen, J. (2012). Spezifische Normierung des Trierer Inventars zum chronischen Stress (TICS) zur diagnostischen Anwendung im Spitzensport. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 19 (3), 95-109.
- Hoffmann, K., Sallen, J., Albert, K. & Richartz, A. (2010). Zeitaufwendungen von Spitzensportlern in Leistungssport und Bildungs-/Berufskarriere. In Sportwissenschaftliche Fakultät Leipzig (Hrsg.), *Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge* (2/2010, S. 75-94). Berlin: Lehmanns Media.
- Hollebeak, J. & Amorose, A. J. (2005). Perceived Coaching Behaviors and College Athletes' Intrinsic Motivation. A Test of Self-Determination Theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17 (1), 20-36.
- Hölling, H., Schlack, R., Petermann, F., Ravens-Sieberer, U. & Mauz, E. (2014). Psychische Auffälligkeiten und psychosoziale Beeinträchtigungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren in Deutschland - Prävalenz und zeitliche Trends zu 2 Erhebungszeitpunkten (2003-2006 und 2009-2012). Ergebnisse der KiGGS-Studie - Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 57 (7), 807-819.
- Holt, N. L., Hoar, S. & Fraser, S. N. (2005). How does coping change with development? A review of childhood and adolescence sport coping research. *European Journal of Sport Science*, 5 (1), 25-39.
- Homburg, C. & Baumgartner, H. (1995). Beurteilung von Kausalmodellen. *Marketing ZFP*, 17 (3), 162-176.
- Homburg, C. & Giering, a. (1996). Konzeptualisierung und Operationalisierung Komplexer Konstrukte - Ein Leitfaden für die Marketingforschung. *Marketing: Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 18 (1), 5-24.
- Hopwood, C. J. & Donnellan, M. B. (2010). How Should the Internal Structure of Personality Inventories Be Evaluated? *Personality and Social Psychology Review*, 14 (3), 332-346.

- Hornung, R. & Gutscher, H. (2002). Gesundheitspsychologie: Die sozialpsychologische Perspektive. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie von A bis Z. Ein Handwörterbuch* (S. 65-87). Göttingen: Hogrefe.
- Hottenrott, K. & Braumann, K.-M. (2015). Aktuelle Situation im deutschen Spitzensport. *Sportwissenschaft* (3), 111-115.
- House, J. S., Landis, K. R. & Umberson, D. (1988). Structures and process of social support. In W. R. Scott & J. Blake (Hrsg.), *Annual Review of Sociology* (Vol. 14, S. 293-318). Palo Alto, CA: Annual Reviews Inc.
- Hülsen, A. (2012). Duale Karriere: die Vereinbarkeit von Sport, Ausbildung und Beruf. *Leistungssport*, 42 (1), 4-8.
- Hummel, A. & Brand, R. (2010). Eliteschulen des Sports als Bildungsorganisationen in einer modernen, offenen Zivilgesellschaft. *Leistungssport*, 40 (1), 37-42.
- Institut für angewandte Trainingswissenschaft (Hrsg.). (2013). *Leipziger Positionen zum Nachwuchsleistungssport in Deutschland. Wege an die Spitze-Herausforderungen, Schwerpunkte und Anforderungen aus der Sicht von Trainingswissenschaft- und praxis*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Isoard-Gauthier, S., Guillet-Descas, E. & Duda, J. L. (2013). How to achieve in elite training centers without burning out? An achievement goal theory perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 14 (1), 72-83.
- Ittel, A. & Scheithauer, H. (2008). Geschlecht als Stärke oder Risiko. Überlegungen zur geschlechterspezifischen Resilienz. In G. Opp & D. Bender (Hrsg.), *Was Kinder stärkt. Erziehung zwischen Risiko und Resilienz* (S. 98-115). München: Reinhardt.
- Jackson, S. & Marsh, H. W. (1986). Athletic or antisocial: The female sport experience. *Journal of Sport Psychology*, 8, 198-211.
- James, W. (1892). *Psychology: The briefer course*. New York: Holt.
- Jansen, L. J. (2005). *Stress-Resistenz-Training (SRT). Konzeption und Evaluation des Gruppentrainingsprogramms zur Verbesserung der Stressresistenz*. Berlin: Logos.
- Jerusalem, M. (1990). *Persönliche Ressourcen, Vulnerabilität und Streßerleben*. Göttingen: Hogrefe.

- Joshanloo, M. (2015). Revisiting the Empirical Distinction Between Hedonic and Eudaimonic Aspects of Well-Being Using Exploratory Structural Equation Modeling. *Journal of Happiness Studies*.
- Jowett, S. & Cramer, D. (2010). The prediction of young athletes' physical self from perceptions of relationships with parents and coaches. *Psychology of Sport and Exercise*, 11 (2), 140-147.
- Kaiseler, M., Polman, R. & Nicholls, A. (2012). Indirect and direct effects of the Big Five Personality dimensions on appraisal, coping and coping effectiveness in sport. *European Journal of Sport Science*, 12, 62-72.
- Kajihara, K., Mura, T. & Matsuda, T. (2001). Personality of athletes and non-athletes: An exploratory investigation using the five-factor model of personality. *Japanese Journal of Sports Psychology*, 28.
- Kaluza, G. (2004). *Stressbewältigung. Trainingsmanual zur psychologischen Gesundheitsförderung*. Heidelberg: Springer.
- Kanner, A. D., Coyne, J. C., Schaefer, C. & Lazarus, R. S. (1981). Comparison of two modes of stress measurement. Daily hassles and uplifts versus major life events. *Journal of Behavioral Medicine*, 4 (1), 1-39.
- Karatsoreos, I. N. & McEwen, B. S. (2011). Psychobiological allostasis: resistance, resilience and vulnerability. *Trends in cognitive sciences*, 15 (12), 576-584.
- Kleinert, J. (2010). Leistungssport im Talentbereich-Stress oder Herausforderung? In T. Wörz (Hrsg.), *Die Psyche des Leistungssportlers. Die komplexe Herausforderung ein Talent zu begleiten; Schulen für Leistungssport im internationalen Vergleich* (S. 15-22). Lengerich: Pabst.
- Kleinert, J., Noe, C. & Feldmann, A. (2008). Dropout im weiblichen Kunstturnen. Entwicklung, Erprobung und evaluation eines psychologischen Frühwarnsystems. In BISp (Hrsg.), *Jahrbuch Forschungsförderung* (S. 307-310). Bonn: Strauß.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.

- Klineberg, O. (1980). Human Needs: A Social-Psychological Approach. In K. Lederer (Hrsg.), *Human needs. A contribution to the current debate* (Bd. 12, S. 19-36). Workshop on Needs. Cambridge, Mass.: Oelgeschlager Gunn & Hain.
- Knuth, J. (2014, 13. Oktober). Blick in die Schatzkammer. *Süddeutsche Zeitung*, Nr. 235, S. 32.
- Kobasa, S. C., Maddi, S. R., Puccetti, M. C. & Zola, M. A. (1985). Effectiveness of hardiness, exercise and social support as resources against illness. *Journal of psychosomatic research*, 29 (5), 525-533.
- Kocayörük, E. & Şimşek, Ö. F. (2015). Parental Attachment and Adolescents' Perception of School Alienation: The Mediation Role of Self-Esteem and Adjustment. *The Journal of psychology*, 1-21.
- Kohlberg, L. (1981). *The philosophy of moral development. Moral stages and the idea of justice*. San Francisco: Harper & Row.
- Kowalski, K. C., Crocker, P., Kowalski, N. P., Chad, K. E. & Humbert, M. L. (2003). Examining the Physical Self in Adolescent Girls Over Time: Further Evidence Against the Hierarchical Model. *Journal of Sport and Exercise Psychology* (25), 5-18.
- Krapf, A. (2012). Kinder im Leistungssport Kunstturnen-Die wahrgenommene Qualität der Beziehungen zu Trainer und Eltern. Analyse der Zusammenhänge zu protektiven Ressourcen und motivationalen Aspekten. *Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge* (53), 131-142.
- Kreim, G. & Mayer, R. (1985). Abbruch der sportlichen Karrieren im Jugendalter. *Sportwissenschaft*, 15 (4), 398-409.
- Krohne, H. W. (1996). *Angst und Angstbewältigung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kudielka, B. M. & Kirschbaum, C. (2001). Stress and Health Research. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Hrsg.), *International Encyclopedia of Social & Behavioral Sciences* (Bd. 22, S. 15170-15175). Amsterdam: Elsevier.
- Kudielka, B. M. & Wüst, S. (2009). Grundlagen und Modell der psychobiologischen Stressforschung. In P. Wippert & J. Beckmann (Hrsg.), *Stress- und Schmerzursachen verstehen. Gesundheitspsychologie und -soziologie in Prävention und Rehabilitation* (S. 105-112). Stuttgart: Thieme.

- Lazarus, R. S. (1995). Stress und Stressbewältigung - ein Paradigma. In S.-H. Filipp (Hrsg.), *Kritische Lebensereignisse* (S. 198-232). Weinheim: Beltz.
- Lazarus, R. S. (2005). Stress, Bewältigung und Emotionen: Entwicklung eines Modells. In Rice, V.H., Müller, R. (Hrsg.), *Stress und Coping. Lehrbuch für Pflegepraxis und -wissenschaft* (S. 231-263). Bern: Huber.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Lazarus, R. S. & Launier, R. (1981). Stressbezogene Transaktion zwischen Person und Umwelt. In J. R. Nitsch (Hrsg.), *Stress. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen* (S. 213-259). Bern: Huber.
- Le bars, H., Gernigon, C. & Ninot, G. (2008). Personal and contextual determinants of elite young athletes' persistence or dropping out over time. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* (19), 274-285.
- Lederer, K. (Hrsg.). (1980). *Human needs. A contribution to the current debate* (Bd. 12). Workshop on Needs. Cambridge, Mass.: Oelgeschlager Gunn & Hain.
- Lequerica, A. H., Forchheimer, M., Albright, K. J., Tate, D. G., Duggan, C. H. & Rahman, R. O. (2010). Stress appraisal in women with spinal cord injury. Supplementary findings through mixed methods. *International Journal of Stress Management*, 17 (3), 259-275.
- Lienert, G. A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Little, R. J. A. (1988). A Test of Missing Completely at Random for Multivariate Data with Missing Values. *Journal of the American Statistical Association*, 83 (404), 1198-1202.
- Lohaus, A., Ball, J. & Vierhaus, M. (2007). Unterschiede zwischen quer- und längsschnittlichen Erhebungsmethoden. In I. Seiffge-Krenke & A. Lohaus (Hrsg.), *Stress und Stressbewältigung im Kindes- und Jugendalter* (S. 97-110). Göttingen: Hogrefe.
- Lohaus, A., Beyer, A. & Klein-Heßling, J. (2004). Stresserleben und Stresssymptomatik bei Kindern und Jugendlichen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 36 (1), 38-46.
- Lohaus, A. & Klein-Heßling, J. (2001). Streßerleben und Streßbewältigung im Kindesalter. Befunde, Diagnostik und Intervention. *Kindheit und Entwicklung*, 10 (3), 148-160.

- Lundqvist, C. & Raglin, J. S. (2015). The relationship of basic need satisfaction, motivational climate and personality to well-being and stress patterns among elite athletes. An explorative study. *Motivation and Emotion*, 39 (2), 237-246.
- Lyon, B. L. (2005). Stress, Bewältigung und Gesundheit: Konzepte im Überblick. In Rice, V.H., Müller, R. (Hrsg.), *Stress und Coping. Lehrbuch für Pflegepraxis und -wissenschaft* (S. 25-47). Bern: Huber.
- Mägdefrau, J. (2007). *Bedürfnisse und Pädagogik. Eine Untersuchung an Hauptschulen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Maier, C., Laumer, S., Eckhardt, A. & Weitzel, T. (2014). Giving too much social support. Social overload on social networking sites. *European Journal of Information Systems*, 24 (5), 447-464.
- Malhotra, N. K. & Dash, S. (2011). *Marketing Research an Applied Orientation*. London: Pearson Publishing.
- Mallmann, C. A. (1980). Society, Needs, and Rights: A Systemic Approach. In K. Lederer (Hrsg.), *Human needs. A contribution to the current debate* (Bd. 12, S. 37-54). Workshop on Needs. Cambridge, Mass.: Oelgeschlager Gunn & Hain.
- Mansel, J. & Hurrelmann, K. (1994). *Alltagsstreß bei Jugendlichen. Eine Untersuchung über Lebenschancen, Lebensrisiken und psychosoziale Befindlichkeiten im Statusübergang*. Weinheim: Juventa.
- Marchenko, Y. V. & Reiter, J. P. (2009). Improved degree of freedom for multivariate significance test obtained from multiply imputed, small-sample data. *STATA Journal*, 9 (3), 388-397.
- Markovitz, J. H. & Matthews, K. A. (1991). Platelets and coronary heart disease. Potential psychophysiological mechanisms. *Psychosomatic Medicine*, 53 (6), 643-668.
- Marsh, H. W. (1986). Verbal and math self-concepts: An internal/external frame or reference model. *American Educational Research Journal*, 23, 129-149.
- Marsh, H. W. (2007). Application of confirmatory factor analysis and structural equation modeling in sport/exercise psychology. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Hrsg.), *Handbook of Sport Psychology* (S. 774-980). New York: Wiley.

- Marsh, H. W. (2012). A Multidimensional, Hierarchical Model of Self-Concept: An Important Facet of Personality. In G. J. Boyle, G. Matthews & D. Saklofske (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment. Personality Theories and Models* (Bd. 1, S. 447-469). Los Angeles: Sage.
- Marsh, H. W., Byrne, B. M. & Shavelson, R. J. (1988). A multifaceted academic self-concept. Its hierarchical structure and its relation to academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 80 (3), 366-380.
- Marsh, H. W. & Gouvenet, P. J. (1989). Multidimensional self-concepts and perceptions of control: Construct validation of responses by children. *Journal of Educational Psychology*, 81 (1), 57-69.
- Marsh, H. W. & Hau, K.-T. (2003). Big-Fish--Little-Pond effect on academic self-concept. A cross-cultural (26-country) test of the negative effects of academically selective schools. *American Psychologist*, 58 (5), 364-376.
- Marsh, H. W., Morin, A. J., Parker, P. D. & Kaur, G. (2014). Exploratory Structural Equation Modeling. An Integration of the Best Features of Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10 (1), 85-110.
- Marsh, H. W., Nagengast, B., Morin, A. J., Parada, R. H., Craven, R. G. & Hamilton, L. R. (2011). Construct validity of the multidimensional structure of bullying and victimization: An application of exploratory structural equation modeling. *Journal of Educational Psychology*, 103 (3), 701-732.
- Marsh, H. W., Parada, R. H. & Ayotte, V. (2004). A Multidimensional Perspective of Relations Between Self-Concept (Self Description Questionnaire II) and Adolescent Mental Health (Youth Self-Report). *Psychological Assessment*, 16 (1), 27-41.
- Marsh, H. W. & Perry, C. (2005). Does a positive self-concept contribute to winning gold medals in elite swimming? The causal ordering of elite athlete self-concept and championship performances. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 71-91.
- Marsh, H. W., Perry, C., Horsely, C. & Roche, L. (1995). Multidimensional Self-Concepts of Elite Athletes: How Do They Differ From the General Population? *Journal of Sport and Exercise Psychology* (17), 70-83.

- Marsh, H. W., Trautwein, U., Ludtke, O., Koller, O. & Baumert, J. (2006). Integration of multidimensional self-concept and core personality constructs: construct validation and relations to well-being and achievement. *Journal of Personality*, 74 (2), 403-456.
- Marsh, H. W. & Yeung, A. S. (1997). The causal effects of academic self-concept on academic achievement: Structural equation models of longitudinal data. *Journal of Educational Psychology* (89), 41-54.
- Marsh, H. W. & Yeung, A. S. (1998). Top-down, bottom-up and horizontal models: The direction of causality in multidimensional, hierarchical self-concept models. *Journal of Personality and Social Psychology* (75), 509-527.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B. & Leiter, M. P. (2000). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422.
- Maslow, A. H. (1977). *Motivation und Persönlichkeit*. Olten: Walter.
- Mason, J. W. (1975). A historical view of the stress field. *Journal of Human Stress* (1), 6-12.
- Mayers, A. (2013). *Introduction to Statistics and SPSS in Psychology*. Harlow: Pearson Education Limited.
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. (1996). Toward a New Generation of Personality Theories: Theoretical Contexts for the Five-Factor Model. In J. S. Wiggins (Hrsg.), *The five-factor model of personality. Theoretical perspectives* (S. 51-87). New York: Guilford Press.
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. (2008). Empirical and Theoretical Status of the Five-Factor Modell of Personality Traits. In O. P. John, R. W. Robins & L. A. Pervin (Hrsg.), *Handbook of Personality. Theory and Research* (3rd ed., S. 159-181). New York: Guilford.
- McCrae, R. R., Scally, M., Terracciano, A., Abecasis, G. R. & Costa, P. T. (2010). An alternative to the search for single polymorphisms: toward molecular personality scales for the five-factor model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99 (6), 1014-1024.

- McCrae, R. R. & Terracciano, A. (2005). Universal features of personality traits from the observer's perspective: data from 50 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88 (3), 547-561.
- McEwen, B. S. (2005). Stressed or stressed out: what is the difference. *Journal of Psychiatry and Neuroscience* (30), 315-318.
- McEwen, B. S. (2008). Central effects of stress hormones in health and disease: Understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *European journal of pharmacology*, 583 (2-3), 174-185.
- McEwen, B. S. & Wingfield, J. C. (2003). The concept of allostasis in biology and biomedicine. *Hormones and Behavior*, 43, 2-15.
- McInerney, D. M., Yeung, A. S. & Russel-Bowie, D. (Hrsg.). (1999). *Towards a Hierarchical Artistic Self-Concept. AARE Annual Conference*. Melbourne.
- McKenzie, V. & Frydenberg, E. (2004). Young People and their Resources. In E. Frydenberg (Hrsg.), *Thriving, surviving, or going under. Coping with everyday lives* (S. 79-108). Greenwich: Information Age Public.
- McKenzie, V., Frydenberg, E. & Poole, C. (2004). What resources matter to young people: The relationship between resources and coping style. *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 19, 78-96.
- Moksnes, U. K., Løhre, A., Lillefjell, M., Byrne, D. G. & Haugan, G. (2014). The Association Between School Stress, Life Satisfaction and Depressive Symptoms in Adolescents. Life Satisfaction as a Potential Mediator. *Social Indicators Research*.
- Möller, J., Pohlmann, B., Köller, O. & Marsh, H. W. (2009). A meta-analytic path analysis of the internal/external frame of reference model of academic achievement and academic self-concept. *Review of Educational Research*, 79, 1129-1167.
- Morschitzky, H. (2000). *Somatoforme Störungen. Diagnostik Konzepte und Therapie bei Körpersymptomen ohne Organbefund*. Wien: Springer.
- Mouratidis, A. & Michou, A. (2011). Perfectionism, self-determined motivation, and coping among adolescent athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 355-367.

- Muckenhaupt, M., Grehl, L., Lange, J. & Knee, R. (2012). *Wissenskommunikation und Wissensmanagement Wissenskommunikation und Wissensmanagement im Leistungssport. Empirische Befunde und Entwicklungsperspektiven*. Schorndorf: Hofmann.
- Mummendey, H. D. (2006). *Psychologie des "Selbst". Theorien, Methoden und Ergebnisse der Selbstkonzeptforschung*. Göttingen: Hogrefe.
- Muris, P., Meesters, C. & Fijen, P. (2003). The Self-Perception Profile for Children. Further evidence for its factor structure, reliability, and validity. *Personality and Individual Differences*, 35 (8), 1791-1802.
- Niederstätter, M. (2010). Stress und Erholung im Leistungssport. In T. Wörz (Hrsg.), *Die Psyche des Leistungssportlers. Die komplexe Herausforderung ein Talent zu begleiten; Schulen für Leistungssport im internationalen Vergleich* (S. 74-80). Lengerich: Pabst.
- Nitsch, J. R. (Hrsg.). (1981a). *Stress. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen*. Bern: Huber.
- Nitsch, J. R. (1981b). Zur Gegenstandsbestimmung der Stressforschung. In J. R. Nitsch (Hrsg.), *Stress. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen* (S. 29-51). Bern: Huber.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- O'Neill, M., Allen, B. & Calder, M. A. (2013). Pressures to perform: An interview study of Australian high performance school-age athletes' perceptions of balancing their school and sporting lives. *Performance Enhancement&Health* (2), 87-93.
- Oerter, R. (1982). Hochleistungssport unter entwicklungspsychologischer Perspektive. *Leistungssport*, 12. Jahrgang (1).
- O'Leary, A. (1990). Stress, emotion, and human immune function. *Psychological Bulletin*, 108 (3), 363-382.
- Opper, E., Worth, A., Wagner, M. & Bös, K. (2007). Motorik-Modul (MoMo) im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Motorische Leistungsfähigkeit und körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 50 (5-6), 879-888.
- Parker, J. D. A. & Wood, L. M. (2012). Personality and the Coping Process. In G. J. Boyle, G. Matthews & D. Saklofske (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment. Personality Theories and Models* (Bd. 1, S. 506-519). Los Angeles: Sage.

- Penney, D. & Hay, P. (2008). Inclusivity and senior physical education. insights from Queensland and Western Australia. *Sport, Education and Society*, 13 (4), 431-452.
- Perreault, S., Gaudreau, P., Lapointe, M.-C. & Lacroix, C. (2007). Does it take three to tango? Psychological need satisfaction and athlete burnout. *International Journal of Sport Psychology*, 38, 437-450.
- Petermann, F. & Schmidt, M. H. (2006). Ressourcen - ein Grundbegriff der Entwicklungspsychologie und Entwicklungspsychopathologie? *Kindheit und Entwicklung*, 118-127.
- Petrowski, K., Paul, S., Albani, C. & Brähler, E. (2012). Factor structure and psychometric properties of the trier inventory for chronic stress (TICS) in a representative German sample. *BMC medical research methodology*, 12, 42-52.
- Pfaff, E. (2012). "Wenn wir uns weiterhin in der Weltspitze bewegen wollen, müssen wir uns strukturell und finanziell moderner aufstellen". Interview mit Dr. Christa Thiel, Vize-Präsidentin im Deutschen Olympischen Sportbund (DOSB) und Präsidentin des Deutschen Schwimm-Verbandes (DSV). *Leistungssport*, 42 (1), 22-23.
- Pfützner, A. (2013). Internationale und nationale Tendenzen der Leistungssportentwicklung auf der Grundlage der Ergebnisse der Olympischen Spiele in London 2012. *Leistungssport*, 43 (1), 20-24.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y. & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research. A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88 (5), 879-903.
- Poloczek, S., Karst, K., Praetorius, A.-K. & Lipowsky, F. (2011). Generalisten oder Spezialisten? Bereichsspezifität und leistungsbezogene Zusammenhänge des schulischen Selbstkonzepts von Schulanfängern. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 25 (3), 173-183.
- Prohl, R. & Stiller, T. (2011). Leistungssport als Bildungsprozess-zu Funktion und Gestaltung der Eliteschulen des Sports. *Sportunterricht*, 60 (3), 73-78.
- Pruessner, J. C., Baldwin, M. W., Dedovic, K., Renwick, R., Mahani, N. K., Lord, C. et al. (2005). Self-esteem, locus of control, hippocampal volume, and cortisol regulation in young and old adulthood. *NeuroImage*, 28 (4), 815-826.

- Ptacek, J. T., Smith, R. E. & Zanas, J. (1992). Gender, appraisal, and coping: A longitudinal analysis. *Journal of Personality*, 60, 747-770.
- PZW - Partnerzentren des Wintersports. (2015). Zugriff am 30.11.2015. Verfügbar unter <https://www.pzw-bayern.de>
- Raad, B. de & Peabody, D. (2005). Cross-culturally recurrent personality factors. Analyses of three factors. *European Journal of Personality*, 19 (6), 451-474.
- Raedeke, T. & Smith, A. (2004). Coping Resources and Athlete Burnout: An Examination of Stress Mediated and Moderation Hyptheses. *Journal of Sport and Exercise Psychology* (26), 525-541.
- Raschner, C., Huber, R., Staudacher, A., Kröll, J., Patterson, C., Pühringer, R. et al. (2005). Cornerstones of a holistic educational concept in youth alpine ski racing - exemplified by the Skigymnasium Stams. In E. Müller (Hrsg.), *Science and Skiing III. Third International Congress on Skiing and Science held at Snowmass at Aspen CO USA From March 28 - April 3 2004* (S. 148-165). International Congress on Skiing and Science. Aachen: Meyer & Meyer Sport.
- Reinboth, M. & Duda, J. L. (2006). Perceived motivational climate, need satisfaction and indices of well-being in team sports. A longitudinal perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 7 (3), 269-286.
- Reinecke, J. (2014). *Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften*. München: Oldenbourg.
- Reiner, M., Niermann, C., Krapf, F. & Wolf, A. (2013). Stress, Sport und Beschwerdewahrnehmung. Puffereffekte von Sport und körperlicher Aktivität? *Sportwissenschaft*, 43 (4), 264-275.
- Reis, H. T., Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, J. & Ryan, R. M. (2000). Daily Well-Being. The Role of Autonomy, Competence, and Relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26 (4), 419-435.
- Reisenzein, R., Meyer, W.-U. & Schützwohl, A. (2003). *Kognitive Emotionstheorien*. Göttingen: Huber.

- Rice, S. M., Purcell, R., Silva, S. de, Mawren, D., McGorry, P. D. & Parker, A. G. (2016). The Mental Health of Elite Athletes: A Narrative Systematic Review. *Sports Medicine*, 46 (9), 1333-1353.
- Rice, V. H. (2005). Theorien über Stress und seine Beziehung zur Gesundheit. In Rice, V.H., Müller, R. (Hrsg.), *Stress und Coping. Lehrbuch für Pflegepraxis und -wissenschaft* (S. 51-72). Bern: Huber.
- Richardson, H. A., Simmering, M. J. & Sturman, M. C. (2009). A tale of three perspectives: Examining post hoc statistical techniques for detection and correction of common method variance. *Organizational Research Methods*, 12 (4), 762-800.
- Richartz, A. (2000). *Lebenswege von Leistungssportlern. Anforderungen und Bewältigungsprozesse der Adoleszenz ; eine qualitative Längsschnittstudie* (Sportentwicklungen in Deutschland, Bd. 10). Aachen: Meyer & Meyer.
- Richartz, A., Albert, K., Sallen, J. & Hoffmann, K. (2010). Chronische Belastungen und persönliche Ziele in Leistungssport- und Bildungskarriere. In Bundesinstitut für Sportwissenschaft (Hrsg.), *BISp-Jahrbuch Forschungsförderung 2009/10* (S. 307-313). Bonn: Strauß.
- Richartz, A. & Brettschneider, W.-D. (1996). *Weltmeister werden und die Schule schaffen. Zur Doppelbelastung von Schule und Leistungstraining* (Bd. 89). Schorndorf: Hofmann.
- Richartz, A., Hoffmann, K. & Sallen, J. (2009). *Kinder im Leistungssport. Chronische Belastungen und protektive Ressourcen*. Schorndorf: Hofmann.
- Rieder, H. (1998). Pro und Kontra "Kinder(hoch)leistungssport" aus der Sicht der Hochbegabtenforschung. In R. Daus, E. Emrich & C. Igel (Hrsg.), *Kinder und Jugendliche im Leistungssport. Beiträge des Internationalen Interdisziplinären Symposiums "Kinder-Leistungen" vom 7. bis 10. November 1996 in Saarbrücken* (Bd. 95, S. 180-185). Schorndorf: Hofmann.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: University Press.
- Rost, D. H. (2013). *Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien. Eine Einführung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Rost, K., Pfeifer, M. & Ostrowski, C. (2001). Wo stehen wir in der Nachwuchsförderung? Eine Betrachtung zur Leistungssituation im deutschen Nachwuchssport. *Leistungssport*, 31 (4), 5-13.
- Rubin, D. B. (1976). Inference and missing data. *Biometrika* (63), 581-592.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Ryff, C. D. & Keyes, C. (1995). The structure of psychological wellbeing revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 719-727.
- Saldern, M. & Litting, K. E. (1985). Die Konstruktion der Landauer Skalen zum Sozialklima. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 17 (2), 138-149.
- Sallen, J., Hemming, K. & Richartz, A. (2015). Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention im Jugendleistungssport. *Sportwissenschaft*, 45 (2), 95-101.
- Scheffer, J. (2002). Dealing with missing data. *Research Letters in the Information and Mathematical Science* (3), 153-160.
- Schnabel, G. & Barth, B. (2011). *Trainingslehre - Trainingswissenschaft. Leistung - Training - Wettkampf*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Scholz, C. (2012). Drop-Out-häufig doch vermeidbar? Ziele, Maßnahmen und Erfahrungen des CJD Berchtesgaden zur nachhaltigen Nachwuchsförderung. In T. Wörz (Hrsg.), *Nachwuchsleistungssport: Heute eine Überforderung? Belastungsmanagement für SportlerInnen und TrainerInnen* (S. 78-86). Lengerich: Pabst.
- Schröder, K. (1997). Persönlichkeit, Ressourcen und Bewältigung. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch* (S. 319-348). Göttingen: Hogrefe.
- Schück, H. (2005). Die "drop-out-Quote" und das "drop-in-Problem": Globalisierung im Spitzensport fordert neue Bausteine in der Talentförderung. *Olympisches Feuer* (2), 14-17.
- Schulz, P., Schlotz, W. & Becker, P. (2004). *TICS. Trierer Inventar zum chronischen Stress*. Manual. Göttingen: Hogrefe.

- Schulz, P., Schlotz, W., Wolf, J. & Wüst, S. (2002). Geschlechtsunterschiede bei stressbezogenen Variablen. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23 (3), 305-326.
- Schumann, J. H., Wangenheim, F. v., Stringfellow, A., Zhilin Yang, Praxmarer, S., Jimenez, F. R. et al. (2010). Drivers of Trust in Relational Service Exchange. Understanding the Importance of Cross-Cultural Differences. *Journal of Service Research*, 13 (4), 453-468.
- Schwanzer, A. D. (2002). *Entwicklung und Validierung eines deutschsprachigen Instruments zur Erfassung des Selbstkonzepts junger Erwachsener* (Materialien aus der Bildungsforschung, Bd. 74). Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Schwartz, S. H. (2007). Universalism Values and the Inclusiveness of Our Moral Universe. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38 (6), 711-728.
- Schwarzer, R. (1981). *Stress, Angst und Hilflosigkeit. Die Bedeutung von Kognitionen und Emotionen bei der Regulation von Belastungssituationen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwarzer, R. (2000). *Stress, Angst und Handlungsregulation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwarzer, R. & Leppin, A. (1991). Social Support and Health. A Theoretical and Empirical Overview. *Journal of Social and Personal Relationships*, 8 (1), 99-127.
- Schweer, M. (2011). *Kinder und Jugendliche im Leistungssport - eine Herausforderung für Eltern und Trainer. Ein pädagogisch-psychologischer Leitfaden* (Sport und gesellschaftliche Perspektiven, Bd. 3). Frankfurt am Main: Lang.
- Sebire, J. S., Standage, M., Gillison, F. & Vansteenkiste, M. (2013). "Coveting Thy Neighbour's Legs": A Qualitative Study of Exercisers' Experience of Intrinsic and Extrinsic Goal Pursuit. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35, 308-321.
- Seel, N. M. & Hanke, U. (Hrsg.). (2015). *Erziehungswissenschaft. Lehrbuch für Bachelor-, Master- und Lehramtsstudierende*. Berlin: Springer.
- Seidel, I. (2005). *Nachwuchsleistungssportler an Eliteschulen des Sports. Analyse ausgewählter Persönlichkeitsmerkmale in der Leichtathletik im Handball und im Schwimmen* (Bd. 2005,07). Köln: Sport und Buch Strauß.
- Seiffge-Krenke, I. & Lohaus, A. (Hrsg.). (2007). *Stress und Stressbewältigung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.

- Selye, H. (1953). *Einführung in die Lehre vom Adaptionssyndrom*. Stuttgart: Thieme.
- Selye, H. (1976). *The stress of life*. New York: McGraw-Hill.
- Selye, H. (1981). Geschichte und Grundzüge des Stresskonzepts. In J. R. Nitsch (Hrsg.), *Stress. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen* (S. 163-187). Bern: Huber.
- Sevcikova, L., Stefanikova, Z., Jurkovicova, J., Ruzanska, S., Sablova, M. & Aghova, L. (2001). Stress and health-related behavior, personality characteristics and blood pressure in older school children. *Bratisl Lek Listy*, 102 (9), 420-423.
- Seyda, M. (2011). *Persönlichkeitsentwicklung durch Bewegung, Spiel und Sport. Die Bedeutung des Schulsports für die Selbstkonzeptentwicklung im Grundschulalter*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Shapka, J. D. & Keating, D. P. (2005). Structure and change in self-concept during adolescence. *Canadian Journal of Behavioral Science* (2), 83-96.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441.
- Sheridan, D., Coffee, P. & Lavalley, D. (2013). A systematic review of social support in youth sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 7 (1), 198-228.
- Shochet, I. M., Smyth, T. & Homel, R. (2007). The Impact of Parental Attachment on Adolescent Perception of the School Environment and School Connectedness. *Australian and New Zealand Journal of Family Therapy*, 28 (02), 109-118.
- Siegrist, J. (1996). *Soziale Krisen und Gesundheit. Eine Theorie der Gesundheitsförderung am Beispiel von Herz-Kreislauf-Risiken im Erwerbsleben*. Göttingen: Hogrefe.
- Singh, A., Voigt, L. & Hohmann, A. (2015). Kozepte erfolgreichen Nachwuchstrainings (KerN). Im Spannungsfeld von "Profession" und Erfahrungswissen: Erziehung als Handlungsorientierung und -problem im Nachwuchstraining. *Leistungssport*, 45 (2), 11-16.
- Sinning, S. (2004). Gender als Trainingsmoment. In R. Prohl & H. Lange (Hrsg.), *Pädagogik des Leistungssports. Grundlagen und Facetten* (S. 201-219). Schorndorf: Hofmann.
- Skigymnasium Stams. (2013). Zugriff am 01.02.2016. Verfügbar unter <http://www.schigymnasium-stams.at/schule/schulsystem.html>

- Smith, B., Hanrahan, S., Anderson, R. & Abbott, L. (2015). Predicting Homesickness in Residential Athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 9 (2), 138-155.
- Smoll, F. L., Smith, R. E., Barnett, N. P. & Everett, J. J. (1993). Enhancement of children's self-esteem through social support training for youth sport coaches. *Journal of Applied Psychology*, 78 (4), 602-610.
- Soest, T. von, Wichstrøm, L. & Kvaem, I. L. (2015). The Development of Global and Domain-Specific Self-Esteem From Age 13 to 31. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Sonstroem, R. J. (1997). The physical self-system: A mediator of exercise and self-esteem. In K. R. Fox (Hrsg.), *The physical self. From motivation to well-being* (S. 3-26). Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Sonstroem, R. J., Harlow, L. L. & Joeseph, L. (1994). Exercise and Self-Esteem: Validity of Model Expansion and Exercise Associations. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16 (1), 29-42.
- Sonstroem, R. J. & Morgan, W. P. (1989). Exercise and self-esteem: Rationale and model. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 21 (3), 329-337.
- Spiess, M. & Goebel, J. (2005). On the effect of item nonresponse on the estimation of a two-panel-waves wage equation. *Allgemeines Statistisches Archiv*, 89, 63-74.
- Sroufe, L. A. (2005). Attachment and development: a prospective, longitudinal study from birth to adulthood. *Attachment & human development*, 7 (4), 349-367.
- Sroufe, L. A. & Fleeson, J. (1986). Attachment and the construction of relationships. In W. W. Hartup (Hrsg.), *Relationships and development* (S. 51-71). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stambulova, N. B., Engström, C., Franck, A., Linnér, L. & Lindahl, K. (2014). Searching for an optimal balance. Dual career experiences of Swedish adolescent athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 21, 4-14.
- Statistisches Bundesamt. (2015). *Qualitätsbericht - Mikrozensus 2014*, Statistisches Bundesamt. Zugriff am 06.01.2016. Verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Qualitaetsberichte/Bevoelkerung/Mikrozensus2014.pdf?__blob=publicationFile

- Steiger, A. E., Allemand, M., Robins, R. W. & Fend, H. A. (2014). Low and decreasing self-esteem during adolescence predict adult depression two decades later. *Journal of Personality and Social Psychology*, 106 (2), 325-338.
- Steinmetz, H. (2014). *Lineare Strukturgleichungsmodelle. Eine Einführung mit R* (Bd. 9). München: Hampp.
- Stiller, J. & Alfermann, D. (2005). Selbstkonzept im Sport. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12 (4), 119-126.
- Stiller, J., Würth, S. & Alfermann, D. (2004). Die Messung des physischen Selbstkonzepts (PSK). *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 25 (4), 239-257.
- Stoll, O., Kressin, S., Schliermann, R. & Reinhardt, C. (2007). Ressourcenprotektive Wirkungen von Bewegungs- und Sporttherapie bei Patienten mit Bandscheibenvorfällen. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport* (23), 231-237.
- Stoll, O. & Ziemainz, H. (2003). Stress und Stressbewältigung im Leistungssport. *Sportwissenschaft*, 33 (3), 280-290.
- Straube, J. (2005). *Kinder und Jugendliche im Leistungssport. Eine Untersuchung am Beispiel des Triathlons*. München: Grin.
- Strohle, A. & Holsboer, F. (2003). Stress responsive neurohormons in depression and anxiety. *Pharmacopsychiatry* (36), 207-214.
- Stumpe, E. (1998). Partnerschulen des Olympiastützpunktes Westfalen/Bochum mit Teilzeitinternat. In R. Dausg, E. Emrich & C. Igel (Hrsg.), *Kinder und Jugendliche im Leistungssport. Beiträge des Internationalen Interdisziplinären Symposiums "KinderLeistungen" vom 7. bis 10. November 1996 in Saarbrücken* (Bd. 95, S. 124-131). Schorn-dorf: Hofmann.
- Szabo, S., Tache, Y. & Somogyi, A. (2012). The legacy of Hans Selye and the origins of stress research: A retrospective 75 years after his landmark brief "Letter" to the Editor of Nature. *Stress (Amsterdam, Netherlands)*, 15 (5), 472-478.
- Tamminen, K. A. & Holt, N. L. (2012). Adolescent athletes' learning about coping and the roles of parents and coaches. *Psychology of Sport and Exercise*, 13 (1), 69-79.
- Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children. Psychological and Educational Perspectives*. New York: Macmillan.

- Taylor, S. E., Klein, L. C., Lewis, B. P., Gruenewald, T. L., Gurung, R. A. R. & Updegraff, J. A. (2000). Biobehavioral responses to stress in females. Tend-and-befriending, not fight-or-flight. *Psychological Review*, 107 (3), 411-429.
- Teubert, H. (2009). *Koordination von Spitzensport und Schule. Zur Lösung des Inklusionsproblems schulpflichtiger Athleten*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Teubert, H., Borggrefe, C., Cachay, K. & Thiel, A. (2006). *Spitzensport und Schule. Möglichkeiten und Grenzen struktureller Kopplung in der Nachwuchsförderung*. Schorndorf: Hofmann.
- Thatcher, J. & Day, M. C. (2008). Re-appraising stress appraisals. The underlying properties of stress in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 9 (3), 318-335.
- Thiel, A., Mayer, J. & Digel, H. (2010). *Gesundheit im Spitzensport. Eine sozialwissenschaftliche Analyse*. Schorndorf: Hofmann.
- Torsheim, T. & Wold, B. (2001). School-Related Stress, School Support, and Somatic Complaints. A General Population Study. *Journal of Adolescent Research*, 16 (3), 293-303.
- Trautwein, U. (2003). *Schule und Selbstwert. Entwicklungsverlauf Bedeutung von Kontextfaktoren und Effekte auf die Verhaltensebene*. Münster: Waxmann.
- Trull, T. J. & McCrae, R. R. (2002). A five-factor perspective on personality disorder research. In P. T. Costa, JR. & T. A. Widinger (Hrsg.), *Personality Disorders and the Five-Factor-Model of Personality* (S. 45-57). Washington, DC: American Psychological Association.
- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M. B. & Robins, R. W. (2003). Stability of self-esteem across the life span. *Journal of Personality & Social Psychology*, 84 (1), 205-220.
- Ückert, S. (2012). Ein Input zur Vereinbarkeit von Spitzensport, Schule, Ausbildung und Beruf. *Leistungssport*, 42. Jahrgang (1), 2-3.
- Uexküll, T. v. & Wesiak, W. (2003). Wissenschaftstheorie und Psychosomatische Medizin, ein bio-psycho-soziales Modell. In T. v. Uexküll & R. Adler (Hrsg.), *Psychosomatische Medizin. Modelle ärztlichen Denkens und Handelns* (S. 1-30). München: Urban & Fischer.

- Urban, D. & Mayerl, J. (2006). *Regressionsanalyse Theorie, Technik und Anwendung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Urban, D. & Mayerl, J. (2014). *Strukturgleichungsmodellierung. Ein Ratgeber für die Praxis*. Wiesbaden: Springer.
- Vansteenkiste, M., Lens, W. & Deci, E. L. (2006). Intrinsic Versus Extrinsic Goal Contents in Self-Determination Theory. Another Look at the Quality of Academic Motivation. *Educational Psychologist*, 41 (1), 19-31.
- Vansteenkiste, M., Niemiec, C. P. & Soenens, B. (2010). The development of the five mini-theories of self-determination theory: an historical overview, emerging trends, and future directions. In T. C. Urdan & S. A. Karabenick (Hrsg.), *The Decade Ahead: Theoretical Perspectives on Motivation and Achievement* (Advances in Motivation and Achievement, Bd. 16, S. 105-165). Emerald Group Publishing Limited.
- Wagner, P. & Alfèrmann, D. (2006). Allgemeines und physisches Selbstkonzept. In K. Bös & W. Brem (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitssport* (Bd. 120, S. 334-345). Schorndorf: Hofmann.
- Wartenberg, J., Borchert, T. & Brand, R. (2014). A longitudinal assesment of adolescent student-athletes' school performance. (Not) Worse in school and (not) putting their education at risk?! *Sportwissenschaft*, 44 (2), 78-85.
- Waschler, G. (1996). *Zusammenarbeit von Schule und Sportverein in sportpädagogischer Perspektive. Theoretische Grundlagen und praktische Umsetzung*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Weber, H. (2002). Ressourcen. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie von A bis Z. Ein Handwörterbuch* (S. 466-469). Göttingen: Hogrefe.
- Weber, U. (2003). *Familie und Leistungssport*. Schorndorf: Hofmann.
- Weiber, R. & Mühlhaus, D. (2014). *Strukturgleichungsmodellierung. Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS*. Berlin: Springer Gabler.
- Werner, J. S. & Frost, H. M. (2005). Einschneidende Lebensereignisse und Gesundheit. In Rice, V.H., Müller, R. (Hrsg.), *Stress und Coping. Lehrbuch für Pflegepraxis und -wissenschaft* (S. 125-155). Bern: Huber.

- West, S. G., Finch, J. F. & Curran, P. J. (1997). Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. In R. H. Hoyle (Hrsg.), *Structural equation modeling. Concepts issues and applications* (S. 56-75). Thousand Oaks: Sage.
- Weston, R. (2006). A Brief Guide to Structural Equation Modeling. *The Counseling Psychologist*, 34 (5), 719-751.
- Wheaton, B. (1997). The nature of chronic stress. In B. H. Gottlieb (Hrsg.), *Coping with chronic stress* (S. 43-73). New York: Plenum Press.
- Wippert, P. (2009). Grundlagen und Modelle der sozialwissenschaftlichen Stressforschung. In P. Wippert & J. Beckmann (Hrsg.), *Stress- und Schmerzursachen verstehen. Gesundheitspsychologie und -soziologie in Prävention und Rehabilitation* (S. 93-110). Stuttgart: Thieme.
- Wippert, P.-M. (2011). *Kritische Lebensereignisse in Hochleistungsbiographien. Untersuchungen an Spitzensportlern Tänzern und Musikern*. Berlin: Pabst.
- Wirtz, P. H. & Känel, R. (2009). Bedeutung sozialer Stressoren in der Hämostase und für koronare Herzerkrankungen. In P. Wippert & J. Beckmann (Hrsg.), *Stress- und Schmerzursachen verstehen. Gesundheitspsychologie und -soziologie in Prävention und Rehabilitation* (S. 127-145). Stuttgart: Thieme.
- Wolf, A. (2003). *Vorlesung Multivariate Statistik für Psychologen*, Friedrich-Schiller-Universität Jena. Zugriff am 15.01.2016. Verfügbar unter <http://www.db-thueringen.de/servlets/DocumentServlet?id=1302>
- Wolkowitz, O. M., Epel, E. S. & Reus, V. I. (2001). Stress Hormone-Related Psychopathology. Pathophysiological and Treatment Implications. *World Journal of Biological Psychiatry*, 2 (3), 115-143.
- Woll, A., Bös, K. & Becker, P. (1998). Der Stellenwert von sportlicher Aktivität in einem integrativen Anforderungs-Ressourcen-Modell der körperlichen Gesundheit. In A. Rütten (Hrsg.), *Public health und Sport* (S. 157-180). Stuttgart: Nagelschmid.
- World Health Organization (World Health Organization, Hrsg.). (2013). *Mental Health Action Plan 2013-2020*. Zugriff am 10.12.2015. Verfügbar unter http://www.who.int/mental_health/action_plan_2013/en/

- Wörz, T. (2012). Nachwuchsleistungssport im Mittelpunkt: Warum steigen jugendliche Leistungssportler aus? Oder wie "Drop-Outs" verhindert und Talente optimal gefördert werden können. In T. Wörz (Hrsg.), *Nachwuchsleistungssport: Heute eine Überforderung? Belastungsmanagement für SportlerInnen und TrainerInnen* (S. 7-16). Lengerich: Pabst.
- Ziegler, H. (2015). *Stress-Studie 2015: Burn-Out im Kinderzimmer: Wie gestresst sind Kinder und Jugendliche in Deutschland?*, Universität Bielefeld. Zugriff am 08.01.2016.
Verfügbar unter
http://kinderförderung.bepanthen.de/static/documents/03_Abstract_Ziegler.pdf
- Zschätzsch, D., Däbritz, J. & Strang, H. (2012). Zur Athletenzufriedenheit mit den Berliner Eliteschulen des Sports. *Sportunterricht*, 61 (9), 335-339.

Anhang

A: Skalendokumentation Fragebogen

Tabelle A.1 Skalendokumentation Fragebogen

Konstrukt/Kernziel	Operationalisierung	Originalskala	modifiziert
Subjektives Belastungsgefühl	Chronischer Stress (9 Dimensionen)	TICS (Schulz, Schlotz, Becker, 2004);	nein
Zeitliche Anforderungen	Zeitaufwendungen für Schule und Sport	Eigene Skala	
Belastungsquellen duale Karriere	Bewertung der zeitlichen Belastungen; Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport	Eigene Skala, Fessler (2002)	nein
Externe Ressourcen	Fürsorglichkeit Eltern/Trainer	Gerlach (SET, 2008), in Anlehnung LASSO (van Saldern & Littig, 1987);	nein
	Allgemeines Selbst	Herrmann et al., 2014;	nein
	Sportliches und schulisches Fähigkeitskonzept	Gerlach (SET, 2008), in Anlehnung an Harter, 1982, 1985 (SPPC); Little et al., 2003;	nein
Interne Ressourcen	Soziales Selbstkonzept in der Trainingsgruppe	Gerlach (SET), in Anlehnung an Harter, 1982, 1985 (SPPC);	ja
	Angaben zur Person	Soziodemographische Variablen (Alter, Geschlecht, Jahrgangsstufe, Internatsunterbringung, Sportart, Leistungsniveau, Kaderzugehörigkeit, Noten Schule, Wiederholer)	Eigene Skala

B: Deskriptive Kaderzugehörigkeit

Tabelle B.1 Deskriptive Kaderzugehörigkeit und Stressbelastung (TICS)

	Bundeskader	M (SD)	Häufigkeiten
Arbeitsüberlastung	A-Kader	14.75 (6.34)	4
	B-Kader	20.60 (7.90)	5
	C-Kader	16.50 (5.47)	28
	D/C-Kader	12.87 (5.88)	40
	D-Kader	13.95 (6.58)	37
	Landeskader/Landesauswahl	11.95 (5.69)	44
	Keine Angabe	9.73 (4.54)	11
Soziale Überlastung	A-Kader	3.25 (3.86)	4
	B-Kader	7.60 (3.21)	5
	C-Kader	6.82 (3.85)	28
	D/C-Kader	6.70 (3.78)	40
	D-Kader	5.32 (3.19)	37
	Landeskader/Landesauswahl	5.39 (3.49)	44
	Keine Angabe	7.09 (2.55)	11
Erfolgsdruck	A-Kader	12.25 (5.74)	4
	B-Kader	19.60 (3.21)	5
	C-Kader	16.79 (6.11)	28
	D/C-Kader	15.92 (4.81)	40
	D-Kader	15.62 (5.46)	37
	Landeskader/Landesauswahl	14.34 (5.10)	44
	Keine Angabe	15.82 (6.91)	11

Tabelle B.1: Deskriptive Kaderzugehörigkeit und Stressbelastung (TICS) (*Fortsetzung*)

	Bundeskader	M (SD)	Häufigkeiten
Arbeitsunzufriedenheit	A-Kader	11.25 (3.30)	4
	B-Kader	13.20 (6.26)	5
	C-Kader	12.14 (4.52)	28
	D/C-Kader	13.33 (4.97)	40
	D-Kader	13.08 (4.59)	37
	Landeskader/Landesauswahl	11.82 (4.81)	44
	Keine Angabe	9.27 (3.93)	11
Überforderung bei der Arbeit	A-Kader	7.50 (3.42)	4
	B-Kader	10.80 (4.82)	5
	C-Kader	9.89 (4.72)	28
	D/C-Kader	7.98 (4.06)	40
	D-Kader	9.57 (3.78)	37
	Landeskader/Landesauswahl	7.98 (3.24)	44
	Keine Angabe	6.27 (3.61)	11
Mangel an sozialer Anerkennung	A-Kader	4.00 (2.16)	4
	B-Kader	7.40 (3.36)	5
	C-Kader	6.00 (3.78)	28
	D/C-Kader	4.92 (3.52)	40
	D-Kader	5.16 (3.20)	37
	Landeskader/Landesauswahl	4.68 (2.95)	44
	Keine Angabe	7.27 (2.45)	11

Tabelle B.1: Deskriptive Kaderzugehörigkeit und Stressbelastung (TICS) (*Fortsetzung*)

	Bundeskader	M (SD)	Häufigkeiten
Soziale Spannungen	A-Kader	4.75 (2.50)	4
	B-Kader	9.00 (2.83)	5
	C-Kader	6.46 (3.23)	28
	D/C-Kader	7.83 (4.78)	40
	D-Kader	6.14 (3.96)	37
	Landeskader/Landesauswahl	6.66 (4.65)	44
	Keine Angabe	6.91 (3.96)	11
Soziale Isolation	A-Kader	9.75 (5.56)	4
	B-Kader	10.00 (4.18)	5
	C-Kader	8.50 (4.61)	28
	D/C-Kader	8.10 (5.05)	40
	D-Kader	7.46 (4.81)	37
	Landeskader/Landesauswahl	7.64 (4.22)	44
	Keine Angabe	5.27 (2.97)	11
Chronische Besorgnis	A-Kader	5.00 (1.15)	4
	B-Kader	9.40 (4.51)	5
	C-Kader	8.57 (3.82)	28
	D/C-Kader	6.83 (3.57)	40
	D-Kader	6.27 (3.25)	37
	Landeskader/Landesauswahl	5.68 (2.94)	44
	Keine Angabe	4.91 (3.02)	11

C: Konfirmatorische Faktorenanalyse: TICS

Tabelle C.1 Standardisierte Faktorladungen Neun-Faktoren-Modell (alle $p < .001$)

Items	UEBE	SOZS	UEFO	SOZI	ERDR	UNZU	MANG	SOUE	SORG
tic_50	.78								
tic_17	.74								
tic_38	.70								
tic_27	.69								
tic_44	.80								
tic_54	.79								
tic_04	.58								
tic_01	.63								
tic_52		.72							
tic_45		.69							
tic_26		.66							
tic_15		.76							
tic_33		.64							
tic_06		.61							
tic_55			.78						
tic_20			.80						
tic_35			.67						
tic_24			.64						
tic_47			.59						
tic_03			.53						
tic_51				.86					
tic_42				.78					
tic_56				.78					
tic_11				.45					
tic_29				.47					
tic_34				.49					

Tabelle C.1: Standardisierte Faktorladungen Neun-Faktoren-Modell (alle $p < .001$) (Fortsetzung)

Items	UEBE	SOZS	UEFO	SOZI	ERDR	UNZU	MANG	SOUE	SORG
tic_43					.64				
tic_32					.59				
tic_23					.69				
tic_14					.62				
tic_22					.57				
tic_40					.58				
tic_30					.35				
tic_08					.36				
tic_12					.32				
tic_48						.62			
tic_21						.62			
tic_05						.51			
tic_10						.35			
tic_53						.71			
tic_37						.54			
tic_13						.41			
tic_02							.69		
tic_31							.85		
tic_18							.61		
tic_46							.81		
tic_19								.59	
tic_28								.60	
tic_39								.77	
tic_07								.46	
tic_49								.40	
tic_57								.64	
tic_36									.83
tic_25									.83
tic_09									.63
tic_16									.75

Tabelle C.2 Interkorrelationen, Durchschnittlich erfasste Varianz, Faktorreliabilitäten (Neun-Faktoren-Modell)

Skala	a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	h.	i.
a. Arbeitsüberlastung		.44***	.36***	.51***	.55***	.53***	.62***	.57***	.55***
b. Soziale Isolation			.32***	.37***	.34***	.10	.20*	.22*	.46***
c. Soziale Spannungen				.47***	.32***	.33***	.43***	.65***	.32***
d. Arbeitsunzufriedenheit					.53***	.43***	.57***	.44***	.26**
e. Arbeitsüberforderung						.43***	.55***	.41***	.69***
f. Erfolgsdruck							.53***	.64***	.47***
g. Mangel an sozialer Anerkennung								.58***	.39***
h. Soziale Überlastung									.47***
i. Chronische Besorgnis									
DEV	.52	.44	.48	.30	.45	.29	.55	.35	.58
FR	.89	.81	.84	.74	.83	.77	.83	.76	.85

Anmerkungen. DEV = durchschnittlich erfasste Varianz; FR = Faktorreliabilität; * $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$.

Tabelle C.3 Standardisierte Faktorladungen, Durchschnittlich erfasste Varianz, Faktorreliabilitäten (Second-Order-Modell)

Skala	Hohe Anforderungen	Mangel an Bedürfnisbefriedigung
Arbeitsüberlastung	.80***	
Soziale Überlastung	.73***	
Erfolgsdruck	.70***	
Arbeitsunzufriedenheit		.68***
Arbeitsüberforderung		.74***
Mangel an sozialer Anerkennung		.75***
Soziale Spannungen		.57***
Soziale Isolation		.45***
Chronische Besorgnis		.68***
DEV	.55	.43
FR	.79	.81

Anmerkungen. DEV = durchschnittlich erfasste Varianz; FR = Faktorreliabilität; * $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$.

D: Konfirmatorische Faktorenanalyse: interne Ressourcen

Tabelle D.1 Standardisierte Faktorladungen (alle $p < .001$)

Items	Allgemeines Selbst	Selbstkonzept Schule	Selbstkonzept Sport	Selbstkonzept Trainingsgruppe
res_03	.66			
res_08	.50			
res_19	.38			
res_23	.72			
res_27	.54			
res_34	.39			
res_36	.50			
res_02		.86		
res_07		.89		
res_15		.49		
res_24		.56		
res_29		.46		
res_35		.52		
res_05			.30	
res_13			.83	
res_21			.34	
res_25			.75	
res_28			.52	
res_33			.33	
res_04				.57
res_09				.39
res_10				.73
res_17				.51
res_26				.55
res_30				.71

Tabelle D.2 Interkorrelationen, Durchschnittlich erfasste Varianz, Faktorreliabilitäten (interne Ressourcen)

Skala	a.	b.	c.	d.
a. Allgemeines Selbst		.32***	.49***	.38***
b. Selbstkonzept Schule			-.11	.15
c. Selbstkonzept Sport				.13
d. Selbstkonzept Trainings- gruppe				
DEV	.30	.43	.31	.34
FR	.73	.81	.70	.75

Anmerkungen. DEV = durchschnittlich erfasste Varianz; FR = Faktorreliabilität; * $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$.

E: Konfirmatorische Faktorenanalyse: externe Ressourcen

Tabelle E.1 Standardisierte Faktorladungen (alle $p < .001$)

Items	Fürsorglichkeit Eltern	Fürsorglichkeit Trainer
res_01	.72	
res_12	.78	
res_16	.72	
res_18	.81	
res_06	.57	
res_14		.74
res_20		.79
res_22		.84
res_31		.86
res_32		.90

Tabelle E.2 Interkorrelationen, Durchschnittlich erfasste Varianz, Faktorreliabilitäten (externe Ressourcen)

Skala	a.	b.
a. Fürsorglichkeit Eltern		.07
b. Fürsorglichkeit Trainer		
DEV	.50	.51
FR	.83	.81

Anmerkungen. DEV = durchschnittlich erfasste Varianz; FR = Faktorreliabilität; * $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$.

F: Regressionsgewichte Pfadanalyse

Tabelle F.1 Unstandardisierte Regressionsgewichte, Standardfehler und Signifikanz

Manifeste Variablen			Schätzung	SF	C.R.	Sign.
Allg. Selbst	←	Geschlecht	-0.72	0.35	-2.03	.042
Allg. Selbst	←	Fürsorglichkeit _{Eltern}	1.41	0.39	3.72	***
Allg. Selbst	←	Fürsorglichkeit _{Trainer}	0.17	0.27	0.76	.444
Selbstkonzept _{Sport}	←	Allg. Selbst	0.07	0.01	5.75	***
Selbstkonzept _{Trainingsgruppe}	←	Allg. Selbst	0.07	0.02	4.40	***
Selbstkonzept _{Schule}	←	Allg. Selbst	0.09	0.02	4.84	***
Anforderungen	←	Zeit _{gesamt}	0.21	0.08	2.68	.007
Anforderungen	←	Selbstkonzept _{Sport}	2.76	2.30	1.19	.232
Anforderungen	←	Selbstkonzept _{Trainingsgruppe}	0.51	1.75	0.29	.769
Mangel	←	Selbstkonzept _{Trainingsgruppe}	-4.57	1.94	-2.35	.019
Anforderungen	←	Fürsorglichkeit _{Eltern}	-3.88	1.97	-1.97	.049
Mangel	←	Fürsorglichkeit _{Eltern}	-4.05	2.19	-1.85	.064
Mangel	←	Selbstkonzept _{Schule}	-5.20	1.76	-2.95	.003
Anforderungen	←	Geschlecht	4.67	1.80	2.59	.009
Mangel	←	Geschlecht	0.55	1.99	0.27	.784
Mangel	←	Zeit _{gesamt}	0.09	0.09	1.02	.306
Anforderungen	←	Allg. Selbst	0.01	0.46	0.01	.989
Mangel	←	Allg. Selbst	-0.63	0.51	-1.25	.212
Anforderungen	←	Fürsorglichkeit _{Trainer}	-1.78	1.13	-1.57	.116
Mangel	←	Fürsorglichkeit _{Trainer}	-2.79	1.26	-2.22	.026
Mangel	←	Selbstkonzept _{Sport}	-1.83	2.56	-0.72	.473
Anforderungen	←	Selbstkonzept _{Schule}	-4.10	1.59	-2.58	.010

Anmerkungen: SF = Standardfehler; C.R. = Critical Ratio (Teststatistik); * $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$.

Tabelle F.2 Standardisierte Regressionsgewichte Pfadanalyse

Manifeste Variablen			γ
Allg. Selbst	←	Geschlecht	-.15*
Allg. Selbst	←	Fürsorglichkeit _{Eltern}	.27***
Allg. Selbst	←	Fürsorglichkeit _{Trainer}	.06
Selbstkonzept _{Sport}	←	Allg. Selbst	.45***
Selbstkonzept _{Trainingsgruppe}	←	Allg. Selbst	.32***
Selbstkonzept _{Schule}	←	Allg. Selbst	.35***
Anforderungen	←	Zeit _{gesamt}	.19**
Anforderungen	←	Selbstkonzept _{Sport}	.09
Anforderungen	←	Selbstkonzept _{Trainingsgruppe}	.02
Mangel	←	Selbstkonzept _{Trainingsgruppe}	-.17*
Anforderungen	←	Fürsorglichkeit _{Eltern}	-.14*
Mangel	←	Fürsorglichkeit _{Eltern}	-.13
Mangel	←	Selbstkonzept _{Schule}	-.22**
Anforderungen	←	Geschlecht	.19**
Mangel	←	Geschlecht	.02
Mangel	←	Zeit _{gesamt}	.07
Anforderungen	←	Allg. Selbst	.01
Mangel	←	Allg. Selbst	-.11
Anforderungen	←	Fürsorglichkeit _{Trainer}	-.11
Mangel	←	Fürsorglichkeit _{Trainer}	-.15*
Mangel	←	Selbstkonzept _{Sport}	-.05
Anforderungen	←	Selbstkonzept _{Schule}	-.20*

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Tabelle F.3 Standardisierte indirekte Effekte

	Fürsorglichkeit _{Trainer}	Geschlecht	Fürsorglichkeit _{Eltern}	Allg. Selbst
Allg. Selbst	.00	.00	.00	.00
Selbstkonzept _{Schule}	.02	-.05*	.09**	.00
Selbstkonzept _{Trainingsgruppe}	.02	-.05*	.09**	.00
Selbstkonzept _{Sport}	.02	-.06*	.11**	.00
Mangel	-.01	.04*	-.07**	-.15**
Anforderungen	-.00	.03	-.01	-.02

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$

Versicherung (gem. § 4 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 Prom0):

Ich versichere hiermit

- an Eides statt, dass ich die Dissertation selbstständig angefertigt, außer den im Schriftenverzeichnis sowie den Anmerkungen genannten Hilfsmitteln keine weiteren benutzt und die Herkunft der Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Werken übernommen sind, bezeichnet habe,
- dass ich die Dissertation nicht bereits in derselben oder einer ähnlichen Fassung an einer anderen Fakultät oder einer anderen Hochschule zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht habe.

(Unterschrift)