

MSH Medical School Hamburg

University of Applied Sciences and Medical University

Fakultät: Humanwissenschaften

Bachelorstudiengang: Psychologie

Bachelorarbeit

Unterschiede im Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern in Nachwuchsleistungszentrum und ambitionierten Breitensport

vorgelegt von: Jasper Krone, 222904112

vorgelegt am: 19.08.2024

Erstgutachter: Frau Prof. Dr. habil. Anett Müller-Alcazar

Zweitgutachter: Herr Lukas Rösel M. Sc.

Abstract

Sportlicher Leistungsdruck führt bei vielen Sportlern zu erhöhtem Stressempfinden, welches einen negativen Einfluss z.B. auf die physische Gesundheit, kognitive Funktionen, das soziale Verhalten und die Leistungsfähigkeit der Sportler haben kann. Beim Nachwuchsfußball ist dieses Thema noch wenig erforscht, weshalb die vorliegende Bachelorarbeit das Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern in Nachwuchsleistungszentren (NLZs) und im ambitionierten Breitensport untersucht. Ziel der Arbeit ist es, mögliche Unterschiede zwischen den beiden Gruppen im Stressempfinden aufzuzeigen. Zusätzlich wurden mögliche Stressoren aufgedeckt, welche das Stressempfinden beeinflussen. Mittels einer Umfrage in Unipark wurden soziodemographische Daten erhoben, die Perceived-Stress-Scale (PSS) ausgefüllt sowie mittels eigens konstruierte Messinstrumente Stressoren und deren Einfluss identifiziert. Die Nachwuchsfußballer ($N = 51$) waren 18 und 19 Jahre alt und spielten in einer U19-Verbandsliga, U19-Regionalliga oder U19-Bundesliga. Die Ergebnisse zeigten, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen im Stressempfinden gibt. Die Studie identifiziert das Nichtvorhandensein eines Vertrags für die kommende Saison und Verletzungen als signifikante negative Einflussfaktoren auf das Stressempfinden. Zwischen mentalem Training und Stressempfinden gibt es keinen signifikanten Zusammenhang. Es benötigt weitere Forschung, um die Unterschiede im Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern der NLZs und des ambitionierten Breitensports zu beleuchten. Die vorliegende Studie bietet jedoch Erkenntnisse über mögliche Stressoren, die das Stressempfinden in Nachwuchsfußballern beeinflussen. Die Identifikation solcher Stressoren ist für die zukünftige Arbeit mit Nachwuchsfußballern von großer Bedeutung.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	I
Abkürzungsverzeichnis.....	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis.....	VI
1 Einleitung	1
2 Theoretischer Hintergrund.....	3
2.1 Stress und die Entstehung von Stress	3
2.2 Auswirkungen von Stress.....	5
2.2.1 Physische und psychische Auswirkungen von Stress bei Jugendlichen ..	7
2.2.2 Soziale Auswirkungen von Stress bei Jugendlichen	8
2.3 Umgang und Bewältigungsstrategien mit Stress	9
2.4 Stress im Leistungssport.....	10
2.5 Leistungssport	13
2.6 Ambitionierter Breitensport.....	15
2.7 Nachwuchsleistungszentrum (NLZ).....	17
2.8 Einflüsse auf das Stressempfinden von Sportlern	19
2.8.1 Einfluss von Sportverletzungen auf das Stressempfinden.....	19
2.8.2 Einfluss von Verträgen auf Stress	20
2.8.3 Einfluss von mentalem Training auf Stress.....	21
2.9 Stress im Nachwuchsfußball.....	21
3 Methode	25
3.1 Literaturrecherche	25
3.2 Messinstrumente	25
3.2.1 Perceived-Stress-Scale-10 (PSS-10)	26
3.2.2 Erfassung soziodemografischer Daten	27
3.2.3 Eigens konstruierte Messinstrumente.....	28
3.3 Studiendesign und Versuchsdurchführung.....	28
3.4 Stichprobe.....	29
3.5 Operationalisierung	31
3.6 Datenanalyse und statistisches Vorgehen	31
4 Ergebnisse	33
4.1 Deskriptive Statistiken.....	33
4.1.1 Deskriptive Statistik PSS-Score	33

4.1.3 Deskriptive Statistik Abschlussfragen	35
4.2 Inferenzstatistik (Hypothesentestung)	38
4.2.1 Hypothese 1: Stressempfinden und NLZ/ amb. Breitensport.....	38
4.2.2 Hypothese 2: Stressempfinden und Verletzung	39
4.2.3 Hypothese 3: Stressempfinden und Vertrag	39
4.2.4 Hypothese 4: Stressempfinden und mentales Training.....	40
4.3 Explorative Ergebnisse	41
5. Diskussion.....	43
5.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse	43
5.1.1 Hypothese Ha: Stressempfinden und NLZ/ ambitionierten Breitensport	43
5.1.2 Hypothese Hb: Stressempfinden und Verletzung.....	45
5.1.3 Hypothese Hc: Stressempfinden und Vertrag.....	46
5.1.4 Hypothese Hd: Stressempfinden und mentales Training	47
5.2 Limitation und Ausblick.....	48
5.3 Fazit und Handlungsempfehlungen	51
Literaturverzeichnis.....	54
Anhang	61
Anhang A: Umfrage	61
Anhang B: G*Power Berechnung	64
Anhang C: Deskriptive soziodemographische Daten.....	65
Anhang D: Deskriptive Daten – Stressempfinden	67
Anhang E: Ergebnisse t-Tests.....	69
Anhang F: Spearmans Rho Korrelation.....	70
Anhang G: Explorative Ergebnisse	71
Anhang H: Eigenständigkeitserklärung.....	72

Abkürzungsverzeichnis

Amb. BS.....	ambitionierter Breitensport
BISp.....	Bundesinstitut für Sportwissenschaft
d.....	Cohen's d
DFB.....	Deutscher Fußball Bund
DFL.....	Deutsche Fußball Liga
M.	Mittelwert
N.....	Stichprobengröße der Gesamtstichprobe
n.....	Teilstichprobengröße
NLZ.....	Nachwuchsleistungszentrum
R.....	Range
RKI.....	Robert-Koch-Institut
SD.....	Standardabweichung
WADA.....	World Anti Doping Agency

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Transaktionale Stressmodell nach Lazarus (Frank, 2012, S.122)	5
Abbildung 2: PSS-Gesamtscore und Fußballer aus dem NLZ und amb. Breitensport	33
Abbildung 3: PSS-Gesamtscore und Verletzung	35
Abbildung 4: PSS-Gesamtscore und Vertrag für die kommende Saison.....	36
Abbildung 5: PSS-Gesamtscore und mentales Training	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Soziodemografische: Soziodemografische Daten der Probanden getrennt für NLZ, ambitionierten Breitensport und die Gesamtstichprobe	65
Tabelle 2: Deskriptive Daten des PSS-Gesamtscore aufgeteilt nach NLZ und amb. Breitensport.....	67
Tabelle 3: Ergebnisse Student's t-Test.....	69
Tabelle 4: Mann-Whitney-U-Test – Stressempfinden und Vertrag	69
Tabelle 5 : Spearman's Rho Korrelation: Stressempfinden und mentales Training	70
Tabelle 6: Deskriptive Daten der explorativen Untersuchung	71
Tabelle 7: Student's t-Test der Explorative Untersuchung	71

Genderdisclaimer:

In dieser Arbeit wird zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Es sind jedoch immer alle Geschlechter gleichermaßen gemeint. Diese Formulierung soll keine Diskriminierung darstellen und umfasst sowohl weibliche, männliche als auch nicht-binäre Personen.

1 Einleitung

Stress ist ein alltägliches Phänomen und teilweise unvermeidbar, jedoch kann das subjektive Stressempfinden von Personen dabei entscheidend sein, wie Stress wahrgenommen, interpretiert und infolgedessen damit umgegangen wird (Ernst, Franke & Franzkowiak, 2022). Bereits das von Lazarus und Folkman im Jahr 1984 entwickelte transaktionale Stressmodell zeigt, dass Stress immer subjektiv bewertet wird. Inwiefern die subjektive Bewertung beeinflusst wird, haben verschiedene Forschungsstudien bereits untersucht. Beispielsweise kann die soziale Unterstützung die individuelle Wahrnehmung von Stress beeinflussen (Cohen & Willis, 1985). Die soziale Unterstützung trägt zudem für die persönliche Resilienz bei, welche eine wichtige Rolle beim individuellen Empfinden von Stress spielt. Aldwin (2007) hat herausgefunden, dass Menschen mit einer höheren Resilienz gegenüber Stress diesen weniger bedrohlich wahrnehmen und Stress stattdessen als eine Herausforderung ansehen. Ein weiterer Einfluss auf die subjektive Bewertung von Stress ist die bisherige persönliche Erfahrung von Person mit stressigen Situationen und deren Bewältigung. Personen, die in der Vergangenheit erfolgreich mit Stress umgegangen sind, neigen dazu neue stressige Situationen positiver zu bewerten und empfinden weniger Stress (Aldwin, 2007). Das Empfinden von Stress ist auch im Sport ein wesentliches Thema, denn mit Stress können nicht nur gesundheitliche Schäden entstehen, sondern nachfolgend auch Leistungseinbuße auftreten (Putukian, 2016). Letzteres ist besonders im leistungsorientierten Sport von Bedeutung. Dies zeigt auch die Studie von Tossici, Zurloni, & Nitri (2024), die verschiedenen Stressoren auf die Leistung untersucht und dabei aufzeigt, dass sich z.B. die Rivalität mit einem Gegner, eine wirtschaftliche Unsicherheit oder eine Rollenveränderung in einem Team als besondere Stressoren im leistungsorientierten Sport herauskristallisieren. Die Mehrheit an Studien zum Thema Stress untersucht die Auswirkungen von Stress auf Erwachsene (Lupien et al., 2009) und erwachsene Sportler (Purcell, Gwyther & Rice, 2019). Im Sport ist der Nachwuchsbereich noch nicht ausführlich beleuchtet, obwohl bekannt ist, dass eine hohe Belastung bereits in der Jugend auftreten kann (Putukian, 2016). Im Rahmen der vorliegenden Studie soll mittels eines Fragebogens das Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern untersucht werden. Der Fokus liegt dabei auf dem unterschiedlichen Stressempfinden zwischen

Nachwuchsfußballern in Nachwuchsleistungszentren (NLZ) im Vergleich zu Nachwuchsfußballern aus dem ambitionierten Breitensport. Das Ziel dieser Arbeit ist es Erkenntnisse über das Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern im NLZ sowie im ambitionierten Breitensport aufzuzeigen, um ein besseres Verständnis für das Auftreten von Stress im Nachwuchsfußball zu erlangen. Mithilfe eines besseren Verständnisses können zukünftig mögliche Stressoren aufgedeckt und vermindert werden, sodass langfristig eine mögliche Überbelastung der Nachwuchsfußballer vorgebeugt werden kann und somit eine Leistungssteigerung der Nachwuchsfußballer begünstigt wird (Fuchs & Gerber, 2018). Zudem können die Ergebnisse zu weiteren Forschungszwecken in diesem Bereich verwendet werden und durch Daten erweitert werden, wie bspw. das Entwicklungsalter der Nachwuchsfußballer. Weitere Forschungsansätze können gruppenspezifische sportpsychologische Interventionen und mögliche Gegenmaßnahmen sein.

2 Theoretischer Hintergrund

In den folgenden Kapiteln werden verschiedene Bereiche zum besseren Verständnis der Arbeit erläutert. Hierbei handelt es sich einerseits um die Erörterung von Stress und die Entstehung davon, sowie durch Stress bedingte Auswirkungen v.a. im Jugendalter. Des Weiteren werden die Begriffe Leistungssport, NLZ sowie ambitionierter Breitensport erläutert und inwiefern Stress in diesen Bereichen vorhanden ist. Hierzu zählen mögliche Einflussfaktoren wie Verletzung, Verträge und das Mentale Training auf das Stressempfinden von Sportlern, welche ebenfalls dargelegt werden. Abschließend wird kurz dargelegt, inwiefern die erörterte Theorie die Untersuchung in der vorliegenden Studie erklärt und welche Hypothesen aufgrund des theoretischen Hintergrundes getroffen werden konnten.

2.1 Stress und die Entstehung von Stress

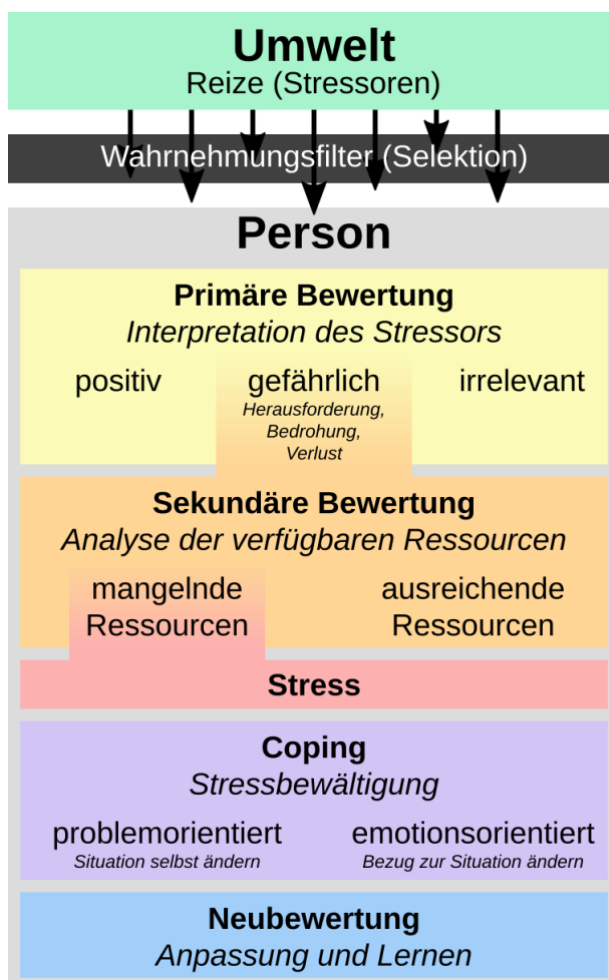
Nach Lazarus und Folkman (1984) wird Stress als ein Ergebnis einer Interaktion zwischen dem Individuum und seiner Umwelt definiert. Dieser Vorgang wird als Transaktion bezeichnet, da es einen kontinuierlichen, wechselseitigen Austausch zwischen der Person und der Umwelt darstellt (Lazarus & Folkman, 1984). Das Individuum bewertet dabei die Anforderungen und die Stressoren seiner Umwelt sowie mögliche Ressourcen zur Bewältigung (Bewertungsprozess) und reagiert entsprechend dieser Bewertungen (Reaktionsprozess). Der Bewertungsprozess besteht aus zwei Phasen. In der ersten Phase, der primären Bewertung, wird zuerst die aktuelle Relevanz einer Situation eingeschätzt. Hierbei spielen persönliche Erfahrungen, Erwartungen und Überzeugungen eine große Rolle und können einen Einfluss darauf haben, ob eine Situation als positiv, irrelevant oder potenziell bedrohlich angesehen wird. Auf eine positive oder irrelevante Situation erfolgt kein Stress. Wird eine Situation jedoch als bedrohlich eingestuft, erfolgt die zweite Stufe des Bewertungsprozesses, die sekundäre Bewertung. In dieser wird eruiert, ob die Person ausreichende Ressourcen besitzt, um die aktuelle bedrohliche Situation zu bewältigen. Zu den Ressourcen einer Person zählen u.a. Charaktereigenschaften wie positives Selbstvertrauen, Erfolgserfahrungen mit bisherigen Stresssituationen sowie materielle und soziale Ressourcen. Sind nicht genügend Ressourcen vorhanden, um die Situation zu bewältigen, resultiert der Bewertungsprozess in das

Erleben von Stress. Je weniger Ressourcen dabei zur Verfügung stehen, desto höher fällt die Stressreaktion aus (Lazarus & Folkman, 1984). Die zwei Phasen des Bewertungsprozesses beeinflussen sich gegenseitig und laufen gleichzeitig ab. Dem Modell von Lazarus und Folkman (1984) entnehmend, können Menschen unterschiedlich auf dieselben Stressquellen reagieren, da einerseits die subjektive Bewertung der Situation (primäre Bewertung) und andererseits die verfügbaren Ressourcen (sekundäre Bewertung) eine wichtige Rolle spielen. Wird eine Situation beispielsweise als relevante Bedrohung bewertet und zusätzlich mit mangelnden Ressourcen zur Bewältigung der Situation eingeordnet, dann entsteht laut des Transaktionalen Stressmodells psychologischer Stress (Lazarus & Folkman, 1984). Es gibt jedoch einige Situationen, die unabhängig von der jeweiligen Bewertung bei den meisten Personen Stress auslösen. Dazu zählen körperliche Stressoren (z.B. Verletzung, Schmerz, Schlafentzug), Leistungs- und soziale Stressoren (z.B. Zeitdruck, Über- und Unterforderung, Konkurrenz, zwischenmenschliche Konflikte), lebensverändernde, kritische Ereignisse (z.B. plötzliche Einschränkung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit) und kritische Übergänge im Lebenslauf (z.B. Adoleszenz, Pubertät; Abdelall et al, 2020).

Im Anschluss an den oben beschriebenen Bewertungsprozess bei einer als bedrohlich eingeschätzten Situation erfolgt die Bewältigungsphase, das Coping. Die Stressbewältigung ist entscheidend dafür, wie der Bewertungsprozess und der Reaktionsprozess zukünftig in ähnlichen Situationen ablaufen. Die Bewältigungsphase wird in zwei Coping-Strategien (Bewältigungsstrategien) unterschieden (Lazarus & Folkman, 1984). Das instrumentelle Coping, auch problemorientiertes Coping, bezieht sich darauf, die Situation selbst zu ändern. Hierzu zählen vor allem aktive Maßnahmen anzuwenden wie die Informationssuche oder direkte Handlungen, um die stressauslösende Situation zu beseitigen. Das emotionsorientierte Coping versucht hingegen nicht die Situation selbst, sondern den Bezug zu der Situation zu ändern. Hierzu zählt vor allem die Regulation der emotionalen Reaktion durch z.B. Entspannungstechniken, soziale Unterstützung oder kognitive Umstrukturierung. Ähnlich wie die Bewertungsprozesse wird auch der Bewältigungsprozess durch persönliche Faktoren beeinflusst, z.B. persönliche Ziele, Werte und Überzeugungen (Lazarus & Folkman, 1984). Ebenso können weitere individuelle Unterschiede und Umweltfaktoren bei der Bewältigung von Stress einen Einfluss haben.

Wird die zu Beginn bedrohlich bewerte Situation und der einhergehende Stress mit den Coping-Strategien erfolgreich bewältigt, kommt es zu einer Neubewertung in solchen Situationen. Demnach werden zukünftig ähnliche Situationen als weniger bedrohlich bzw. mit ausreichend zur Verfügung stehenden Ressourcen bewertet, wodurch weniger, bis kein Stress entsteht. Ist jedoch das Gegenteil der Fall, kann ein nicht erfolgreiches Coping dazu führen, dass ähnliche Situationen in Zukunft eine noch größere Bedrohung darstellen und somit zu mehr Stress führen (Lazarus & Folkman, 1984). In Abbildung 1 ist der Prozess anhand des transaktionalen Stressmodells veranschaulicht dargestellt.

Abbildung 1: Transaktionales Stressmodell nach Lazarus (Guttman, 2016)



2.2 Auswirkungen von Stress

Stress kann sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf den Menschen haben. Während kurzfristiger Stress als adaptiv und leistungsfördernd angesehen werden kann, sind die langfristigen Effekte von langanhaltendem, chronischem

Stress vielfältig und oft schädlich für die körperliche und psychische Gesundheit (Cohen & Williamson, 1991). Die Auswirkungen von Stress sind vielschichtig und betreffen verschiedene Aspekte der menschlichen Gesundheit. Das Erleben von Stress kann zu physiologischen und psychischen Veränderungen führen sowie zu Veränderungen im Verhalten und der Leistungsfähigkeit (McEwen, 2007). Körperliche Reaktionen eines Individuums auf Stress können z.B. Bauch- und Kopfschmerzen, Angst, Nervosität, Müdigkeit oder Konzentrationsschwierigkeiten sein (Seiffge-Krenke & Lohaus, 2007). Physiologisch aktiviert Stress die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HPA-Achse) und das sympathische Nervensystem, was zur Ausschüttung von Stresshormonen wie Cortisol und Adrenalin führt (Sapolsky, 2004). Diese Hormone bereiten den Körper auf eine „Kampf-oder-Flucht“-Reaktion vor, indem sie den Blutdruck erhöhen, die Herzfrequenz steigern und den Blutzuckerspiegel erhöhen (McEwen, 2007). Kurzfristig kann dies hilfreich sein, doch chronische Aktivierung dieser Systeme kann zu einer Vielzahl von Gesundheitsproblemen führen, einschließlich Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und einem geschwächten Immunsystem (Black & Garbutt, 2002). Chronischer Stress ist zudem eng mit der Entwicklung und Verschlechterung psychischer Gesundheitsstörungen verbunden. Es gibt zahlreiche Belege dafür, dass anhaltender Stress das Risiko für Depressionen und Angststörungen erhöht (Kessler, 1997). Darüber hinaus kann Stress kognitive Funktionen beeinträchtigen, indem er die Struktur und Funktion des Gehirns verändert, insbesondere im Hippocampus und präfrontalen Kortex, die für Gedächtnis und Entscheidungsfindung zuständig sind (Lupien et al., 2009). Diese Veränderungen können zu Problemen wie Gedächtnisstörungen, Konzentrationsschwierigkeiten und emotionaler Instabilität führen (Arnsten, 2009). Dementsprechend ist es nicht verwunderlich, dass Stress auch negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit hat. Diese sind oftmals komplex und können in moderaten Mengen die Aufmerksamkeit und Motivation und somit die Leistung steigern (Yerkes & Dodson, 1908), allerdings kann chronischer oder intensiver Stress die Leistungsfähigkeit stark beeinträchtigen, indem er zu Erschöpfung, Burnout und verringerter Produktivität führen kann (Maslach & Leiter, 2016). Besonders in Arbeitsumgebungen und Bildungseinrichtungen kann es durch übermäßigen Stress zu einem signifikanten Rückgang der Leistungsfähigkeit und Kreativität kommen (Lazarus & Folkman, 1984). Aufgrund der Vielschichtigkeit der

Folgen von Stress ist es wichtig, Strategien zur Stressbewältigung zu entwickeln und zu fördern, um die negativen Auswirkungen auf die Gesundheit zu minimieren. Auch das Verhalten kann durch Stress auf verschiedene Weise beeinflusst werden, sofern keine verfügbaren Bewältigungsstrategien vorhanden sind. Viele Menschen reagieren auf Stress mit ungesunden Bewältigungsstrategien wie Rauchen, übermäßigem Alkoholkonsum oder ungesunder Ernährung (Cohen & Williamson, 1991). Solche Verhaltensweisen können kurzfristig Erleichterung bringen, beeinträchtigen aber langfristig die Gesundheit weiter und erhöhen das Risiko für chronische Krankheiten (Cohen & Williamson, 1991). Zudem kann Stress das soziale Verhalten negativ beeinflussen, indem er zu Rückzug, sozialer Isolation oder aggressivem Verhalten führt (Taylor et al., 2000). Aufgrund dieser oben beschriebenen Auswirkungen im physiologischen und psychischen Gesundheitsbereich, sowie Verhaltensveränderungen ist es von großer Bedeutung Bewältigungsstrategien zu erlernen. Bevor im Kapitel 2.3 auf diese Bewältigungsstrategien eingegangen wird, werden in den nächsten zwei Kapiteln vorerst noch einmal spezifische physische, psychische und soziale Auswirkungen von Stress bei Jugendlichen dargelegt.

2.2.1 Physische und psychische Auswirkungen von Stress bei Jugendlichen

Laut der DAK-Präventionsradar Welle 3 von 2018/2019 des Robert Koch-Instituts (RKI, 2020) empfinden 42 % der Kinder und Jugendlichen im Alter von 10 bis 17 Jahren in Deutschland oft oder sehr oft Stress. Das Stressempfinden steigt dabei mit dem Alter von 35 % bei 10- bis 13-Jährigen auf 52 % bei 14- bis 17-Jährigen deutlich an. Dies zeigt, dass Stress ein wesentlicher Bestandteil des Lebens vieler Jugendlicher ist und dies erhebliche Auswirkungen auf ihre körperliche und psychische und soziale Entwicklung haben kann. Die Pubertät und die damit verbundenen Veränderungen im Leben der Jugendlichen machen sie besonders anfällig für die negativen Folgen von Stress. In diesem Kapitel werden die physiologischen und psychischen Auswirkungen von Stress bei Jugendlichen untersucht.

Stress aktiviert bei Jugendlichen, wie in Kapitel 2.2 bereits beschrieben, die HPA-Achse und das sympathische Nervensystem, was zur Freisetzung von den Stresshormon Cortisol führt (Sapolsky, 2004). Wird dieser Stress chronisch, führt z.B. ein geschwächtes Immunsystem bei Jugendlichen oft zu physischen

Krankheiten und kann mit Symptomen wie Kopfschmerzen, Bauchschmerzen und Schlafstörungen einhergehen (Compas et al., 2017). Diese körperlichen Reaktionen können die allgemeine Lebensqualität und das Wohlbefinden der Jugendlichen erheblich beeinträchtigen. Des Weiteren kann langanhaltender Stress zu erhöhten Entzündungswerten im Körper bei Jugendlichen führen sowie das Risiko für chronische Krankheiten erhöhen (z.B. Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen; Miller, Chen, & Zhou, 2007). Langanhaltender Stress kann wie beschrieben nicht nur negative physiologischen Folgen mit sich bringen. Es ist wissenschaftlich bewiesen, dass chronischer Stress auch bei Jugendlichen zudem häufig mit der Entwicklung psychischer Störungen verbunden ist. Untersuchungen zeigen, dass Jugendliche, die hohen Stressniveaus ausgesetzt sind, ein erhöhtes Risiko für Depressionen und Angststörungen aufweisen (McLaughlin & Hatzenbuehler, 2009). Diese psychischen Probleme können durch Stressoren wie schulischen Leistungsdruck, soziale Konflikte und familiäre Probleme ausgelöst oder verstärkt werden (Grant et al., 2004). Hoher Stress kann auch die kognitive Entwicklung und die schulische Leistung von Jugendlichen beeinträchtigen, da es zu Konzentrationsschwierigkeiten, Gedächtnisproblemen und einer verminderten Fähigkeit zur Problemlösung kommen kann (Romeo, 2013). Stress hat demnach eine große Anzahl verschiedener Auswirkungen auf das physische und psychische Wohlbefinden von Jugendlichen. Zusätzlich zu diesen Auswirkungen, kann Stress das Sozialverhalten bei Jugendlichen sehr beeinflussen.

2.2.2 Soziale Auswirkungen von Stress bei Jugendlichen

Ein hohes Stressniveau bei Jugendlichen kann nicht nur schädliche physische und psychische Auswirkungen hervorrufen. Zusätzlich können das soziale Verhalten und die sozialen Beziehungen von Jugendlichen erheblich beeinflusst werden. Viel Stress kann beispielsweise zu sozialem Rückzug, Konflikten mit Gleichaltrigen und familiären Spannungen führen (Repetti, Taylor, & Seeman, 2002). Zudem neigen Jugendliche unter enormem Stress häufiger zu risikoreichem Verhalten, wie z.B. Drogen- und Alkoholkonsum, was wiederum zu weiteren sozialen und gesundheitlichen Problemen führen kann (Sinha, 2008). Eine Studie von Swearer & Hymel (2015) zeigt auf, dass durch hohe Stressbelastung ein allgemein bekanntes soziales Problem verschärft wird: Mobbing. Jugendliche, die gestresst

sind, können anfälliger für Mobbing sein und haben Schwierigkeiten, angemessen auf Mobbing zu reagieren (Swearer & Hymel, 2015).

Die Auswirkungen von übermäßigem Stress auf Jugendliche sind demnach vielfältig und betreffen die physische und psychische Gesundheit sowie soziale Bereiche ihres Lebens. Das Risiko in einem Teufelskreis aus Stress und akademischen Misserfolgen, sozialen Problemen und negativen gesundheitlichen psychischen und körperlichen Auswirkungen zu gelangen ist dabei nicht gering. Durch die Förderung effektiver Bewältigungsstrategien und die Bereitstellung von unterstützenden Programmen kann das Wohlbefinden von Jugendlichen verbessert und die negativen Auswirkungen von Stress reduziert werden (Grant et al, 2004). Solche Bewältigungsstrategien zum Umgang mit Stress und der Minderung dessen Auswirkungen werden im nächsten Kapitel kurz erläutert.

2.3 Umgang und Bewältigungsstrategien mit Stress

Der Umgang mit Stress und die Bewältigung einer stressauslösenden Situation sind, ähnlich wie bei der Bewertung von Stressoren, sehr individuell. Stressige Situationen können im beruflichen Kontext, im sozialen Umfeld oder im persönlichen Leben auftreten und, wie schon zuvor erläutert, physischen und psychischen Druck erzeugen. Da besonders langanhaltender, chronischer Stress, aber auch kurzfristiger Stress gesundheitliche Risiken darstellt, ist es essenziell, effektive Bewältigungsstrategien zu entwickeln, um den negativen Auswirkungen von Stress entgegenzuwirken (Lazarus & Folkman, 1984). Es wird hierbei zwischen drei Bewältigungsstrategien unterschieden: Die kognitive, die problemorientierte und die emotionale Bewältigungsstrategie. Bei der kognitiven Bewältigungsstrategie erfolgt eine Umstrukturierung der Gedanken und somit eine Neubewertung der Situation. Mittels der kognitiven Bewältigungsstrategie sollen negative Gedankenmuster aufgedeckt und durch positive und realistische Gedanken ersetzt werden, um das Stresslevel zu senken (Folkman & Maskowitz, 2004). Somit kann auch in zukünftigen, ähnlichen stressauslösenden Situationen das Stressempfinden reguliert werden. Eine andere Art der Bewältigung von Stress ist die problemorientierte Bewältigungsstrategie. Hierbei wird versucht, gezielt die Ursache der stressauslösenden Situation zu erkennen und zu verändern. Dies ist durch die Vorbereitung und Planung auf zukünftige Situationen, die Problemlösung oder das Erlernen von neuen Fertigkeiten zur Bewältigung möglich. Ist ein Individuum selbst

in der Lage, nach Lösungen für die stressauslösende Situation zu suchen, kommt es zu einer besseren Stressbewältigung und einem höheren Wohlbefinden (Carver, Schleier & Weintraub, 1989). Die problemorientierte Bewältigungsstrategie ist demnach besonders wirksam bei veränderbaren stressauslösenden Situationen. Ist eine stressauslösende Situation nicht veränderbar, kann stattdessen eine emotionale Bewältigungsstrategie angewendet werden. Die emotionalen Bewältigungsstrategien zielen darauf ab, die emotionalen Reaktionen eines Individuums auf Stress zu regulieren. Unter die emotionalen Bewältigungsstrategien fallen z.B. über seine Gefühle zu sprechen, Entspannungstechniken wie Meditation und Achtsamkeit oder sich emotionale Unterstützung von Freunden oder der Familie zu holen (Gross, 2002). Durch das Erlernen und Anwenden dieser Bewältigungsstrategien ist es möglich, sich eine größere Resilienz gegenüber stressigen Situationen aufzubauen, womit Individuen die negativen Auswirkungen von Stress effizienter mindern können. Stressauslösende Situationen können wie bereits erwähnt im beruflichen Kontext, im sozialen Umfeld oder im persönlichen Leben auftreten. Leistungssport kann unter all diese drei Bereiche fallen, weshalb auch im Leistungssport häufig stressauslösende Situationen auftreten. Athleten sind nicht nur dem physischen Stress (z.B. körperliche Erschöpfung), sondern auch dem psychischen Stress (z.B. Leistungserbringungsdruck) ausgesetzt und es bedarf einer differenzierten Herangehensweise zur Leistungsoptimierung.

2.4 Stress im Leistungssport

Stress und dessen Auswirkungen sind nicht nur im alltäglichen Leben, sondern auch in speziellen Bereichen, wie dem Leistungssport, ein wichtiges Thema. Im Leistungssport ist Stress ein Umstand, der sowohl einen körperlichen als auch einen mentalen Einfluss auf die Spitzensportler nehmen kann (Fuchs & Gerber, 2018). Viele Trainer, Sportpsychologen und Forscher untersuchen kontinuierlich, wie Sportler in erhöhten Stresssituationen, z.B. im Wettkampf, die optimale Leistungsfähigkeit abrufen können (Fuchs & Gerber, 2018). Im Gegensatz zum Sport nach der Arbeit, welcher größtenteils als Ausgleich zum Alltag dient, ist der Leistungssport ein Bereich, der zu vielseitigem Stress führen kann (Fuchs & Gerber, 2018). Leistungssport ist beispielsweise immer mit viel selbst- oder fremdinitiiertem Druck verbunden, wie die eigenen Ziele oder Erwartungen Anderer zu erfüllen. Diese und andere Umstände können verschiedene Stressreaktionen bedingen. Es

kann sogar dazu führen, dass Sportler eine sogenannte Wettkampfangst entwickeln (Fuchs & Gerber, 2018). Es ist daher auch im Leistungssport wichtig effektive Strategien zur Bewältigung von stressauslösenden Situationen zu entwickeln, um so eine Wettkampfangst zu vermeiden, da Forschungsergebnisse zeigen, dass Wettkampfangst in der Regel zu einer Verschlechterung der Leistung führt (Purcell, Gwyther & Rice, 2019).

Sollte eine Wettkampfangst in Sportlern dennoch auftreten, werden in der wissenschaftlichen Literatur drei Perspektiven bei der Angstbewältigung und der damit zusammenhängenden Leistungserbringung unterschieden (Fuchs & Gerber, 2018). Die erste Perspektive bezieht sich auf die kurzfristigen intra- und interindividuellen Unterschiede im Angsterleben und der Leistung in Wettkampfsituationen. Dies ist die sogenannte State-Perspektive. Beispielsweise würde die State-Perspektive die unterschiedlichen Leistungserbringungen aufgrund individueller Angstniveaus von verschiedenen Athleten in einem Team erklären. Während einer Wettkampfsituation verspürt ein Sportler starke Nervosität, z.B. erkennbar durch unruhige, unorthodoxe Bewegungen, während ein anderer Sportler in der gleichen Situation ruhig und gelassen bleibt, da sie sich in ihrem aktuellen, situationsbedingten Angsterleben unterscheiden (interindividuelle Unterschiede). Folgend könnte der nervöse Sportler Konzentrationsschwierigkeiten bekommen, da seine Aufmerksamkeit auf seiner Angst liegt. Einhergehende negative Selbstgespräche oder ein sinkendes Selbstwertgefühl als Reaktion auf die Stresssituation, könnte womöglich einen Teufelskreislauf auslösen (Beckmann & Kellmann, 2004), weshalb dieser Sportler eine schlechte Leistung erbringt. Der ruhige Sportler hingegen ruft unter gleichen Bedingungen möglicherweise seine beste Leistung ab. Dieselben Sportler könnten an einem anderen Tag, unter anderen Bedingungen jedoch genau umgekehrte Ergebnisse erzielen. Situative Faktoren, z.B. Müdigkeit durch wenig Schlaf, können in einer anderen Situation ein höheres Angsterleben und somit schlechtere Leistung in dem ruhigen Sportler hervorrufen. Die State-Perspektive befasst sich demnach mit den situationsbedingten Unterschieden im Angsterleben zwischen verschiedenen Personen und mit der Variation im Angsterleben innerhalb einer Person. Angst wird also als Zustand betrachtet, der veränderbar ist. Die zweite Perspektive, die allgemein psychologische Perspektive, beschäftigt sich allgemein mit der Erklärung, warum Angst zu schlechteren Leistungen führt. Hierfür werden grundlegende

Mechanismen und Prozesse betrachtet, die sich auf das Verhalten einer Person und die Leistungserbringung konzentrieren. Individuelle Unterschiede spielen demnach keine Rolle, sondern generelle Auswirkungen von Angst auf z.B. Emotionen, Kognitionen oder Motivation werden betrachtet. Hierfür werden Prinzipien in Betracht gezogen wie z.B. das Yerkes-Dodson-Gesetz, die eine Allgemeingültigkeit in Bezug auf Leistungserbringung im Zusammenhang mit erlebter Angst vorhersagen. In dem Beispiel der beiden Sportler wären die Leistungseinbußen mittels der allgemein psychologischen Perspektive, unabhängig von intra- oder interindividuellen Unterschieden, mit einem zu hohen Angstniveau zu erklären und im Vergleich dazu die gute Leistungserbringung mit einem optimalen erregten Zustand. Zuletzt untersucht die dritte Perspektive, die Trait-Perspektive, welche stabilen Moderatoren (z.B. Persönlichkeitseigenschaften) einen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen Angst und Leistungserbringung besitzen. In dieser Betrachtung ist das Erleben von Angst nicht ein vorübergehender situationsbedingter, veränderlicher Zustand wie in der State-Perspektive, sondern bleibt über die Zeit hinweg konsistent. Demnach empfindet eine Person über verschiedene stressauslösende Situationen hinweg ein Gefühl der Angst, welches Einfluss darauf nimmt, wie diese Person auf die Situationen reagiert. Eine ängstliche Person hat demnach im Vergleich zu einer nicht ängstlichen Person in verschiedenen Situationen der Leistungserbringung situationsunabhängig vermehrt Angst und kann somit die Leistung nicht gut abrufen.

Diese drei beschriebenen Perspektiven helfen bei der Bewältigung der Wettkampfangst, welche häufig durch Stress ausgelöst wird. Die Entstehung von Wettkampfangst ist nur eine von mehreren Folgen, die aus einer stressbedingten Situation im Leistungssport entstehen kann. Andere Konsequenzen wie aus Stress resultierende körperliche Beschwerden oder Unsicherheit können ebenso einen negativen Einfluss auf die Leistungserbringung bei Sportlern haben. Die Angstbewältigung stellt daher nur eine der vielen Stressbewältigungsregulationen und Möglichkeiten dar, die Athleten helfen, ihr optimales Leistungsniveau abzurufen. Um zu verstehen, wieso Stress im Leistungssport so präsent ist, ist es wichtig zu erklären, was Leistungssport überhaupt ist und wie er sich von anderem Sport, dem ambitionierten Breitensport, abgrenzt. Die folgenden Kapitel erläutern genau diesen Unterschied und welche Besonderheiten in einem NLZ bestehen.

2.5 Leistungssport

Im sportlichen Kontext wird zwischen Leistungssport und (ambitioniertem) Breitensport unterschieden. „Leistungssport ist die planmäßige und systematische Vorbereitung auf sportliche Höchstleistungen, die durch die Teilnahme an Wettkämpfen gemessen werden“ (Heinemann, 2007, S.45). Des Weiteren definiert der Deutsche Olympische Sportbund (DOSB, 2022) Leistungssport als „diejenige Form des Sports, bei der der systematische und planmäßige Aufbau der sportlichen Leistungsfähigkeit im Vordergrund steht, um in nationalen und internationalen Wettkämpfen erfolgreich zu sein“. Beide Quellen betonen dabei die planmäßige und ganzheitliche Form der sportlichen Aktivität. Das Ziel der Betätigung ist dabei die maximale körperliche und psychische Leistungsfähigkeit zu erzielen und dies auf nationalen und internationalen Wettkämpfen abzurufen. Sport auf diesem hohen Level zu absolvieren, erfordert jedoch eine erhebliche Investition an Zeit, viel Initiative und eine Fülle an Ressourcen, auf die ein Leistungssportler zurückgreifen kann. Die Sportler trainieren teilweise mehrfach am Tag und erweitern ihre Trainings durch spezialisierte Trainingsmethoden, wie z.B. Intervalltraining (Casado et al., 2022). Unterstützt werden die Sportler durch professionell ausgebildete Trainer, Physiotherapeuten, Sportpsychologen und andere Fachkräfte (DOSB, 2022). Laut DOSB (2022) ist Leistungssport ein wesentlicher Bestandteil der Gesellschaft. Athleten des Leistungssports sollen nach Spitzenleistungen streben und währenddessen professionelle Werte an die Gesellschaft vermitteln wie Durchhaltevermögen, Disziplin und Fairness (DOSB, 2022). Der Leistungssport umfasst eine Vielzahl von weiteren Aspekten, die ihn von anderen sportlichen Leveln abgrenzen. Diese beziehen sich unter anderem auf Training und Trainingsmethoden. Dabei folgen Leistungssportler, den von Experten erstellten auf sie abgestimmten Trainingsplänen, um ihre Leistung zu steigern und zu optimieren (Bompa & Haff, 2009). Des Weiteren ist eine Spezialisierung auf die Disziplin erforderlich, dabei werden für die Sportart entsprechende Techniken und taktische Fähigkeiten entwickelt und eingeübt (Martens, 2012). Auch physiologische Aspekte spielen eine wesentliche Rolle im Leistungssport. Leistungssportler brauchen je nach Disziplin eine hohe Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit oder Beweglichkeit, die trainiert werden muss (Wilmore & Costill, 2004). Zu den physiologischen Aspekt gehören auch genügend Schlaf, Physiotherapie und aktive Erholung, um eine optimale Regeneration zu garantieren und Verletzungen vorzubeugen (Smith,

2003). Durch solche präventiven Maßnahmen, zu denen auch spezifische Regenerationspläne zählen, kann eine optimale Leistungsfähigkeit erfolgen. Darüber hinaus halten sich die Athleten z.B. an für sie abgestimmte Ernährungspläne. Die richtige Ernährung spielt eine wichtige Rolle, um die bestmögliche Leistungsfähigkeit zu ermöglichen, weshalb die richtige Makro- und Mikronährstoffzufuhr von großer Bedeutung ist (Burke & Deakin, 2015). Vor und während dem Training bzw. Wettkampf hat zudem die passende Hydratation eine wichtige Funktion und ist je nach Bedarf auf den Athleten abzustimmen (Casa et al., 2000). Im Leistungssport zählen demnach kommen viele physiologische Aspekte zusammen, auf die ein Sportler in seinem Alltag achten muss.

Neben diesen beiden trainingsorientierten und physiologischen Aspekten ist die psychologische Einstellung entscheidend für die Leistungserbringung von Sportlern, da der Leistungssport eine hohe psychische Belastbarkeit erfordert. Spitzensportler stehen unter hohem Leistungsdruck und müssen häufig mit Rückschlägen umgehen (Purcell, Gwyther & Rice, 2019), weshalb eine psychische Belastbarkeit vorhanden sein muss. Mit Hilfe von Sportpsychologen, welche im Leistungssport häufig tätig sind, kann der Umgang mit Leistungsdruck und das Stressmanagement durch Techniken und Interventionen auf sportpsychologischer Ebene unterstützt werden (Hardy, Jones & Gould, 1996). Diese sportpsychologischen Interventionen umfassen unter anderem Techniken wie Zielsetzung, Selbstgespräche und Visualisierung. Diese helfen den Fokus und die Aufmerksamkeit richtig zu lenken und das Selbstvertrauen zu stärken, während gleichzeitig Ängste und Stressempfinden reduziert werden sollen (Hatzigeorgiadis et al., 2011). Kognitive Verhaltenstechniken und Achtsamkeitspraktiken fördern Denkweisen, die stressige Situationen als Herausforderungen anstelle von einer Bedrohung ansehen, wodurch bessere Leistungen ermöglicht werden können (Goyal et al., 2014). Insgesamt können mentale Trainingsprogramme als Vorbereitung nicht nur für den sportlichen Wettkampf im Leistungssport dienen, sondern auch für das allgemeine Wohlbefinden und die langfristige Karriere der Leistungssportler (Williams & Cumming, 2012).

Zusätzlich zu den psychologischen Aspekten spielt die medizinische Betreuung von Athleten eine wichtige Rolle. Hierbei sind die Prävention und die Behandlung von Verletzungen bei Leistungssportlern eine zentrale Komponente (Maffulli, Caine, & Renström, 2005). Wie die World Anti-Doping Agency (WADA,

2021) voraussetzt, ist auch die Dopingpräventionen bezüglich der sportlichen Integrität zu gewährleisten. Doping ist immer wieder eine ethische und gesundheitliche Herausforderung im Leistungssport (WADA, 2021). Zentral sind bei diesem Aspekt Prinzipien wie Integrität, Fairness und Respekt (Arnold, 1997). Solche Prinzipien fließen auch in soziokulturelle Aspekte mit ein. Leistungssportler und die Organisationen, denen die Sportler angehören, werden häufig durch Sponsoring finanziert und müssen sich dementsprechend soziokulturellen Werten entsprechend verhalten (Maffulli, Caine, & Renström, 2005). Dieses Verhalten ist nicht ausschließlich der WADA oder der Sponsoren einzuhalten, sondern kann auch in den Medien eine große Rolle spielen. Leistungssportler stehen unter ständiger Medienpräsenz bzw. dauerhaftem Mediendruck, sich regelkonform zu verhalten und optimale Leistung zu erbringen. Diese Medienpräsenz und der einhergehende Druck können im Umkehrschluss die Sportler und deren Leistung beeinflussen (Billings, 2008).

2.6 Ambitionierter Breitensport

Ebenso wie der Leistungssport ein wesentlicher Bestandteil der Gesellschaft ist, nimmt auch der ambitionierte Breitensport in der heutigen Gesellschaft eine zentrale Rolle ein. Er fungiert als Brücke zwischen dem Freizeitsport, welcher ohne einen leistungsorientierten Charakter des Wettkampfsports durchgeführt wird (Heinemann, 2007), und dem oben beschriebenen Leistungssport. Eine Unterscheidung zum Freizeitsport ist, dass der ambitionierte Breitensport durch regelmäßige und systematische Trainingseinheiten (Fuchs & Gerber, 2018) sowie dem Streben nach anhaltender Verbesserung und der Teilnahme an Wettkämpfen (Eime et al., 2013) gekennzeichnet ist. In Bezug auf die Trainingseinheiten, unterscheiden sich die im Training angewendeten Methoden kaum zu denen des professionellen Leistungssports, sie beinhalten jedoch in den meisten Fällen eine geringere Trainingsfrequenz und -intensität (Eime et al., 2013). Ein Vorteil des ambitionierten Breitensports ist die Förderung der körperlichen Gesundheit. Durch das regelmäßige Training wird die Fitness von Sportlern verbessert, es stärkt das Immunsystem und kann Krankheiten vorbeugen (Warburton, Nicol & Bredin, 2006). Auch die psychische Gesundheit kann durch die regelmäßige sportliche Aktivität gefördert werden. Insbesondere die Reduktion von Stress, Angstzuständen und Depressionen sind in der Literatur als positive Effekte von sportlicher Aktivität

hervorgehoben (Biddle, Mutrie & Gorely, 2015). Im Weiteren ist der ambitionierte Breitensport besonders darauf ausgelegt, den Gemeinschaftssinn, die soziale Integration und den Teamgeist zu fördern. Dafür bieten die lokalen Sportvereine, in denen der ambitionierte Breitensport betrieben wird, eine Institution (z.B. eine Sportstätte) für soziale Interaktion und stärken das gesellschaftliche Miteinander, indem sie Menschen aus verschiedenen ethischen und sozialen Hintergründen zusammenbringen (Coalter, 2007). In diesen Institutionen werden soziale Kompetenzen, wie z.B. Kommunikation und Teamarbeit gefördert (Schlicht & Strauß, 2003). Eine wichtige Rolle spielen im ambitionierten Breitensport auch die Sportorganisationen (z.B. Sportverbände). Diese koordinieren die strukturellen Rahmenbedingungen und organisieren und verwalten Trainingsmöglichkeiten und Plattformen für Wettbewerbe (DOSB, 2022). Durch Programme zur Talentförderung oder die Unterstützung durch z.B. qualifizierte (Verbands-)Trainer, sowie dem Zugang zu Trainingsanlagen, können Sportler ihre sportlichen Ziele im ambitionierten Breitensport erreichen (DOSB, 2022). In manchen Fällen werden sogar Sportpsychologen oder Ernährungsberater bereitgestellt, welche die Athleten unterstützen (American College of Sports Medicine, 2018). Es wird ersichtlich, dass der ambitionierte Breitensport in einigen Bereichen dem Leistungssport bereits nahekommt. Dennoch gibt es wesentliche Unterschiede, die ihn vom Leistungssport unterscheiden. Die Deutsche Fußball Liga (DFL, 2022) stellt einen wesentlichen Unterschied zum Leistungssport in der Trainingsintensität fest, welche geringer ausfällt und somit das professionelle Niveau von Leistungssport nicht erreicht. Zudem sind der infrastrukturelle Rahmen (z.B. moderne Trainingszentren im Leistungssport gegenüber lokalen Sporthallen im ambitionierten Breitensport) und der organisatorische Rahmen z.B. bei Wettkämpfen nicht so ausgeprägt. Hierzu zählt auch, dass die Sportler im Leistungssport von einer umfangreicheren Unterstützung durch professionelle Trainer, Sportwissenschaftler und medizinisches Personal profitieren als die Sportler des ambitionierten Breitensports (DOSB, 2022). Im Breitensport steht vor allem die sportliche Weiterentwicklung, das soziale Miteinander und der Spaßfaktor im Vordergrund, während der Leistungssport oft das Erreichen von Titeln oder Medaillen als Zielsetzung hat (DOSB, 2022). Ein weiterer Unterschied ist, dass Leistungssportler ihren Sport in der Regel hauptberuflich ausüben, wohingegen Athleten im ambitionierten Breitensport des Öfteren zusätzlich einen Beruf nebenbei praktizieren. Im

Nachwuchs-Fußball nehmen die Mannschaften des ambitionierten Breitensports genau wie die Mannschaften des Leistungssports an überregionalen Wettbewerben teil, die die gleiche Wettbewerbsintensität haben. Besonders im Nachwuchs-Fußball besteht, wie oben bereits beschrieben, ein wesentlicher Unterschied in der Infrastruktur. Die Nachwuchs-Mannschaften des ambitionierten Breitensports trainieren und bestreiten ihre Wettkämpfe in Sportverbänden und deren lokalen Trainingsstätten. Die Nachwuchs-Mannschaften des Leistungssports im Fußball haben hingegen moderne, nahezu perfekt ausgestattete Trainingszentren, in denen sie ihre Trainingseinheiten und Wettkämpfe absolvieren. Diese Trainingszentren, sogenannte NLZs werden im nächsten Kapitel genauer beschrieben.

2.7 Nachwuchsleistungszentrum (NLZ)

Ein NLZ ist eine spezialisierte Einrichtung, die laut dem Deutschen Fußball-Bund (DFB, 2024) von Fußballvereinen der Bundesligen und Regionalligen in Deutschland betrieben wird, um junge Talente gezielt und umfassend zu fördern und auf eine potenzielle Profikarriere vorzubereiten. NLZs sind darauf ausgerichtet, „hochbegabte Nachwuchsspieler optimal zu fördern und ihnen durch eine ganzheitliche Ausbildung den Sprung in den Profibereich zu ermöglichen“ (DFB, 2024). Die NLZs bieten strukturierte Ausbildungsprogramme, die sowohl die sportliche als auch die persönliche Entwicklung der Nachwuchsfußballspieler unterstützen. Dabei basieren die Trainingsmethoden in einem NLZ auf den neuesten Erkenntnissen der Sportwissenschaft (DFB, 2024) und beinhalten technische, taktische, physische und psychologische Komponenten.

NLZs sind in der Regel mit modernen Trainingsanlagen ausgestattet und verfügen über qualifizierte Trainerteams, die eng mit Sportwissenschaftlern, Physiotherapeuten, Ernährungsberatern, Sportpsychologen und Pädagogen zusammenarbeiten (DFB, 2024). Diese interdisziplinäre Betreuung gewährleistet, dass die jungen Spieler sowohl sportlich als auch gesundheitlich optimal gefördert werden. Auch die schulische Förderung steht im Vordergrund, denn NLZs arbeiten eng mit Schulen und Ausbildungsstätten zusammen, um eine duale Karriere der Fußballspieler zu ermöglichen, bei der sportliche und akademische Ziele parallel verfolgt werden können. Dies umfasst spezielle Programme, welche den Fußballspielern dabei helfen, mit Stress und hohen Anforderungen umzugehen. Ein besonderes Ziel der NLZs ist die langfristige Sicherung des sportlichen Erfolgs

der professionellen Fußballvereine durch eine kontinuierliche Hervorbringung von Fußballspielern, die das Potenzial haben, im Profibereich zu bestehen. Seit 2001 sind die Vereine der Bundesliga verpflichtet, ein solches Zentrum zu betreiben, um dem Nachwuchs bestmögliche Ausbildungs- und Entwicklungschancen zu bieten (DFB, 2024). Für Zweitligisten gilt diese Verpflichtung seit 2002, während Vereine in der dritten und vierten Liga freiwillig ein Leistungszentrum führen können (DFB, 2024). Die verschiedenen Rollen innerhalb eines NLZs, wie die Leistungszentrum-Leitung, Pädagogen, Mediziner, Präventionsbeauftragte und Kinderschutzbeauftragte sorgen für eine ganzheitliche Betreuung der Spieler sowohl auf als auch neben dem Platz. Die NLZs verfügen über ein umfassendes Qualitätsmanagement und unterliegen regelmäßigen Evaluierungen, um sicherzustellen, dass die höchsten Standards in der Ausbildung und Betreuung der Spieler eingehalten werden (DFL, 2024).

Die Nachwuchsförderung in einem NLZ erfolgt in mehreren Bereichen, die vor allem auf das Alter, aber auch auf die Entwicklungsstufe der Nachwuchsfußballspieler abgestimmt sind. Es wird zwischen vier verschiedenen Bereichen unterschieden: Dem Grundlagenbereich, dem Aufbaubereich, dem Leistungsbereich und dem Übergangsbereich in den Profifußball. Im Grundlagenbereich liegt der Schwerpunkt vor allem auf dem Erlernen von grundlegenden Pass- und Schusstechniken. In diesem Bereich befinden sich Nachwuchsfußballspieler im Alter von unter 11 Jahren, mit den Altersklassen U8 bis U11. Das „U“ bedeutet bei der Beschreibung der Altersklassen die jeweilige Altersgrenze der Nachwuchsfußballspieler. Die Altersgrenzen sind jedoch nicht allgemeinverbindlich und können in jedem NLZ eigenverantwortlich angepasst und verschoben werden. Neben den Basistechniken wird auch ein erster Fokus auf Dribblings und andere technische Fertigkeiten gelegt. Der vermeintlich wichtigste Aspekt in diesem Bereich ist der Fokus auf Spaß und Freude an der Bewegung, die Förderung der Kreativität und das Kennenlernen von anderen Sportarten, um grundlegende motorische Fähigkeiten zu erlernen. Somit erreichen die jungen Nachwuchsspieler eine breite motorische Basis, um ihre Vielseitigkeit für die weitere Entwicklung zu fördern (DFL, 2024). In dem zweiten Bereich, dem Aufbaubereich, befinden sich Nachwuchsfußballspieler der U12 bis U15. In diesem Bereich stehen die ersten Schritte im Spielverhalten und Spielverständnis im Vordergrund. In den Altersklassen U12 und U13 wird auf einem verkleinerten Fußballfeld im Format 9-

gegen-9 gespielt. Beim Übergang von der U13 in die U14 erfolgt der Wechsel auf das Großfeld, wo im regulären Format 11-gegen-11 gespielt wird. Dieser Bereich dient dazu, die taktischen Grundlagen zu vertiefen und das Spielverständnis, u.a. das Positionsspiel, weiterzuentwickeln. (DFL, 2024). Ab der U16 bis zur U19 beginnt der Leistungsbereich, welcher für weitere vier Jahre erfolgt. Hierbei wird der Schwerpunkt vermehrt auf das mannschaftstaktische Verhalten gelegt und es erfolgt auch eine zunehmende Positionsspezialisierung der Nachwuchsfußballspieler. Eine U18 wird in NLZs in der Regel nicht geführt, weshalb der Schritt in die U19 einen größeren Sprung darstellt. Im Leistungsbereich können die Nachwuchsfußballspieler bereits erste Erfahrungen im Profibereich sammeln (DFB, 2024). Der letzte Bereich beinhaltet den Übergang in den Profibereich. Dieser Bereich hat als übergeordnetes Ziel möglichst viele Talente erfolgreich in den Profibereich zu überführen. Jedes NLZ hat hierfür unterschiedliche Strukturen und Konzepte, weshalb es keine einheitliche Definition und keinen festgelegten Zeitraum für diesen Bereich gibt. Einige NLZs führen z.B. eine U21 und U23 Mannschaft und halten somit den Spielbetrieb aufrecht.

2.8 Einflüsse auf das Stressempfinden von Sportlern

Es gibt viele Faktoren, die einen Einfluss auf das Stressempfinden von Sportlern haben können. Auf der einen Seite gibt es negative Einflüsse auf das Stressempfinden, zu denen u.a. Sportverletzungen, welche eine Trainingspause verlangen oder der Druck durch abgeschlossene Verträge zwischen Vereinen und Sportlern gehören. Auf der anderen Seite gibt es Einflüsse, die sich positive auf das Stressempfinden von Sportlern auswirken, wie mentales Training. Diese drei Einflussfaktoren werden nachfolgend erläutert.

2.8.1 Einfluss von Sportverletzungen auf das Stressempfinden

Aufgrund der hohen physischen und psychischen Belastung im Sport, kommt es häufig zu Sportverletzungen bei Sportlern. Sportverletzungen beziehen sich meistens auf physische Schäden, die beim Training oder im Wettbewerb entstehen (Renström, 1997). Durch diese physische Beeinträchtigung ist häufig eine Sportpause notwendig, weshalb Sportler nicht am Teamtraining teilnehmen können und nach gewisser Zeit mit individuellem Training starten müssen. Dadurch kann sich der soziale Status eines Sportlers im Team ändern, welches u.a. das Gefühl von Isolation in Sportlern auslösen kann (Wiese-Bjornstal, 1998). Als Konsequenz

kann es zu Frustration und Unzufriedenheit bei dem verletzten Sportler kommen, welches ein erhöhtes Stressempfinden zur Folge haben kann (Bianco, Mali & Orlick, 1999). Eine weitere Folge einer Sportverletzung kann eine durch die Verletzung entstandene Angst davor sein, dass der Sportler nicht mehr an das vorherige Leistungsniveau anknüpfen kann oder die Verletzung womöglich in ein Karriereende resultieren kann. Eine solche Angst kann ebenfalls zu erhöhtem Stressempfinden in Sportlern führen (Hardy, 1992). Damit Sportler sich von Verletzungen gut erholen und das ursprüngliche Leistungsniveau wieder hergestellt werden kann, erfordern viele Verletzungen medizinische Interventionen und auf die Verletzung angepasste Rehabilitationsmaßnahmen. Je schneller ein Sportler wieder fit ist, desto besser. Daher müssen solche Maßnahmen möglichst schnell eine Wirkung zeigen, damit der Sportler wieder gesund wird. Ist dies nicht der Fall, kann erneut eine Stressreaktion hervorgerufen werden (Podlog & Eklund, 2007).

2.8.2 Einfluss von Verträgen auf Stress

Zu dem Einfluss von Verträgen zwischen Sportvereinen und den Sportlern auf das Stressempfinden gibt es aktuell wenig Literatur und Studien. Bisher wurden auslaufende oder endende Verträge als möglicher Stressor im Fußball wenig bis gar nicht untersucht. Nach Lazarus und Folkman (1984) sind Situationen die Veränderungen hervorrufen häufig ein Stressor für viele Menschen. Dementsprechend kann eine anstehende Vertragsänderung von Sportlern mit einem auslaufenden Vertrag und einer unsicheren Zukunft als Sportler zu vermehrtem Stressempfinden führen. Frick (2011) stellte in seiner Untersuchung fest, dass Fußballspieler mit einem endenden Vertrag ihre Leistung steigerten. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam auch eine ein paar Jahre später durchgeführte Studie, welche eine Leistungssteigerung in dem Jahr vor Unterzeichnung eines neuen Vertrages und im Umkehrschluss eine Verschlechterung der Leistung in dem Jahr nach der Unterzeichnung eines Vertrages zeigt (Gómez et al., 2019). Diese Studien zeigen auf, dass Fußballspieler mit einem endenden Vertrag sich vermehrt auf ihre Leistung konzentrieren. Trotz der daraus resultierenden Leistungssteigerung kann von einem erhöhten Stressempfinden durch den Druck, eine bessere Leistung zu erbringen, ausgegangen werden. Außerhalb des Sports zeigen Studien die Auswirkungen von Situationsveränderung auf das

Stressempfinden auf. Die Studie von Heaney, Israel & House (1994) untersuchte wie sich Jobunsicherheit auf die Zufriedenheit und die Gesundheit von Arbeitern in der Automobilindustrie auswirkte. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass chronische Arbeitsplatzunsicherheit signifikant mit einer Arbeitsunzufriedenheit einher geht. Diese Unzufriedenheit war mit erhöhter psychischer Belastung verbunden, welche sich in den deutlich höheren Werten im Stressempfinden der Probanden widerspiegelte. Somit kann die Unsicherheit bezüglich eines neu zu unterzeichnenden Vertrages, welcher häufig mit der beruflichen Fußballkarriere der Sportler gleichgesetzt werden kann, als Stressindikator identifiziert werden.

2.8.3 Einfluss von mentalem Training auf Stress

Ein wichtiger Faktor, der dem Stressempfinden von Sportlern entgegenwirken soll, ist das mentale Training. In den letzten Jahren hat mentales Training und die Einbindung von Sportpsychologen besonders im Leistungssport an Bedeutung gewonnen. Es gibt viele Techniken, die darauf abzielen, die mentale Stärke und die Resilienz von Sportlern zu verbessern. Mentales Training dient vor allem der Stressbewältigung. Eine von vielen Interventionen des mentalen Trainings ist die Visualisierung von Wettkampfszenarien, um sich optimal auf den Wettkampf und auf mögliche ungeplante, stressige Wettkampfsituationen vorzubereiten (Weinberg & Gould, 2023). Athleten, die regelmäßig mentales Training anwenden, haben langfristig die Fähigkeit sich auf bedeutsame Aspekte ihrer Leistung zu konzentrieren (Weinberg & Gould, 2023). Die Resilienzförderung bei Athleten dient dazu ihnen ein positives Gefühl zu vermitteln und Bewältigungsstrategien an die Hand zu geben, um sich beispielsweise bei Niederlagenschneller wieder zu erholen (Galli & Vealey, 2008). Mithilfe von mentalem Training sinkt demnach das Stressempfinden bei Sportlern (Weinberg & Gould, 2023).

2.9 Stress im Nachwuchsfußball

Wie bereits dargelegt, ist Stress nicht nur im Alltag, sondern auch im Sport sehr präsent. Durch erhöhten, teils chronischen Stress kann es zu physiologischen Gesundheitsproblemen (Black & Garbutt, 2002) und einer verschlechterten Leistungsfähigkeit (Maslach & Leiter, 2016) kommen. Besonders im Nachwuchsfußball stehen die Sportler schon in frühen Jahren unter hohem, mit Stress verbundenem Druck, der sowohl von Trainern, Eltern und dem sozialen Umfeld kommen, aber auch von dem Nachwuchsfußballspieler selbst (Weinberg &

Gould, 2023). Der Umgang mit Stress im Nachwuchsfußball ist daher von besonderer Bedeutung, jedoch bisher noch wenig untersucht.

Studien zeigen, dass Stress im Jugendalter negative Auswirkungen auf das physische (z.B. geschwächtes Immunsystem; Compas et al. 2017) und psychische (z.B. Entwicklung psychischer Störungen; McLaughlin & Hatzenbuehler, 2009) Wohlbefinden (Kapitel 2.2.1) haben. Daraus ergibt sich folgerichtig, dass erhöhter Stress auch die Leistungsfähigkeit beeinträchtigt (Romeo, 2013). Zudem haben Brink et al. (2010) herausgefunden, dass Krankheiten bei jugendlichen Nachwuchsfußballern mit psychosozialen Stress zusammenhängen. Sowohl Nachwuchsfußballer in NLZ als auch Nachwuchsfußballer des ambitionierten Breitensports sind leistungsbezogenen Stressoren ausgesetzt, wie einer Wettkampfsituation und dem regelmäßigem Leistungsabruf (Fuchs & Gerber, 2018). Dennoch gibt es Unterschiede der beiden Gruppen in Bezug auf z.B. die Infrastruktur und die Trainingsintensität, welche einen Einfluss auf das Stressempfinden ausüben können. Inwiefern sich das Stressempfinden der Sportler der Nachwuchssportler in NLZs und aus dem ambitionierten Breitensport unterscheiden, ist bisher nicht untersucht. Welche Stressoren überwiegen und einen größeren Einfluss auf das Stressempfinden der Nachwuchsfußballer ausüben, muss dementsprechend noch erforscht werden. Es ist daher von Interesse, diesen Unterschied an Stressempfinden zu untersuchen, um mögliche notwendige Anpassungen besonders bezüglich der NLZ, aber auch im Breitensport, vornehmen zu können. Bestehend auf der vorliegenden Literatur und der bisher fehlenden Ergebnisse hinsichtlich des Stressempfindens bei Nachwuchsfußballern ergab sich folgende Fragestellung: „Gibt es einen Unterschied im Stressempfinden zwischen NLZ- Nachwuchsfußballern und Nachwuchsfußballern im ambitionierten Breitensport?“. Aus der Fragestellung wurde folgende Hypothese erstellt:

H1a: Es gibt einen Unterschied im Stressempfinden zwischen NLZ-Nachwuchsfußballern und Nachwuchsfußballern im ambitionierten Breitensport.

H0a: Es gibt keinen Unterschied im Stressempfinden zwischen NLZ-Nachwuchsfußballern und Nachwuchsfußballern im ambitionierten Breitensport.

Im Sport, besonders im Leistungssport und im ambitionierten Breitensport, gibt es viele verschiedene Faktoren, die das Erleben von Stress bei den Nachwuchsfußballern beeinflussen können. Unter anderem können Sportverletzungen (Bianco et al., 1999) sowie endende Verträge aufgrund der Situationsveränderung (Heaney, Israel & House, 1994) Unsicherheit und erhöhten Stress auslösen, welcher wiederum die oben aufgeführten Auswirkungen zur Folge haben kann. Die Frage, ob und wie sehr diese Stressempfinden sich unterscheidet soll in dieser Studie mit folgenden Hypothesen untersucht werden:

H1b: Es gibt einen Unterschied im Stressempfinden zwischen Nachwuchsfußballern mit Verletzungen innerhalb der letzten drei Monate und Nachwuchsfußballern ohne Verletzungen innerhalb der letzten drei Monate.

H0b: Es gibt keinen Unterschied im Stressempfinden zwischen Nachwuchsfußballern mit Verletzungen innerhalb der letzten drei Monate und Nachwuchsfußballern ohne Verletzungen innerhalb der letzten drei Monate.

H1c: Es gibt einen Unterschied im Stressempfinden zwischen Nachwuchsfußballern mit einem Vertrag über die aktuelle Saison hinaus und Nachwuchsfußballern ohne einen Vertrag über die aktuelle Saison hinaus.

H0c: Es gibt keinen Unterschied im Stressempfinden zwischen Nachwuchsfußballern mit einem Vertrag über die aktuelle Saison hinaus und Nachwuchsfußballern ohne einen Vertrag über die aktuelle Saison hinaus.

Mithilfe von mentalem Training sollte es möglich sein, das Stressempfinden zu regulieren und zu reduzieren (Weinberg & Gould, 2023). Daher wird mit folgender Hypothese untersucht, ob es einen Unterschied im Stressempfinden gibt, ob mentales Training angewendet wird oder nicht:

H1d: Es gibt einen (negativen) Zusammenhang zwischen mentalem Training und dem Stressempfinden im Nachwuchsfußball.

H0d: Es gibt keinen Zusammenhang zwischen mentalem Training und dem Stressempfinden im Nachwuchsfußball.

3 Methode

Diese Studie diente der Untersuchung der Unterschiede im Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern in NLZ und im ambitionierten Breitensport. Im folgenden Kapitel wird dargelegt, wie dieses Vorhaben untersucht wurde. Genauer gesagt, werden die Literaturrecherche, die Datenerhebung, die dabei verwendeten Fragebögen und Abschlussfragen, sowie die Versuchsdurchführung näher beschrieben. Zudem gibt es eine detaillierte Beschreibung der teilnehmenden Probanden dieser Studie. Zuletzt werden die Operationalisierung und das statistische Vorgehen zur Hypothesenprüfung ausführlich erläutert.

3.1 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche wurde systematisch und umfassend durchgeführt, um die theoretischen Grundlagen und empirischen Erkenntnisse zum Stress des alltäglichen Lebens und des Leistungssports zu beleuchten, um somit die Basis dieser Studie zum Thema „Stressempfinden im Nachwuchsfußball“ zu legen. Ziel war es, relevante wissenschaftliche Arbeiten, Bücher und Artikel zu identifizieren und zu analysieren, die sich mit den Aspekten und Auswirkungen von Stress befassen. Zunächst wurden zentrale Suchbegriffe definiert, die für das Thema relevant sind, wie z.B. „Stress“, „Stressempfinden“, „Auswirkungen von Stress“, „Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern“, „Stress im Sport“, „Leistungssport“, „Nachwuchsleistungszentrum“, „ambitionierter Breitensport“ und „Sportpsychologie“. Um die Suche zu erweitern, wurden auch Synonyme und verwandte Begriffe wie z.B. „Freizeitsport“, „Unsicherheit“, „Profisport“, und „Jugendfußball“ verwendet. Die Literaturrecherche wurde mithilfe von mehreren Datenbanken durchgeführt, darunter PubMed, PsychINFO, BISP (Bundesinstitut für Sportwissenschaften), Google Scholar und die Bibliothekskataloge verschiedener Universitäten, z.B. der Medical-School Hamburg oder der Georg-August-Universität in Göttingen. Diese Datenbanken wurden ausgewählt, da sie eine breite Palette an wissenschaftlichen Artikeln, Büchern und Studienbeiträgen zu sportwissenschaftlichen und sportpsychologischen Themen bieten.

3.2 Messinstrumente

Im Folgenden werden die Messinstrumente vorgestellt, mit denen die Studie durchgeführt wurde. Hierbei handelt es sich um den standardisierten Perceived-Stress-Scale (PSS) Fragebogen (Cohen & Williamson, 1998) und Fragen zu

soziodemographischen Daten. Des Weiteren wurden eigens konstruierte Fragen für die unterschiedlichen stressbelasteten Bereiche des alltäglichen Lebens sowie mögliche Einflussfaktoren auf das Stressempfinden entwickelt.

3.2.1 Perceived-Stress-Scale-10 (PSS-10)

Zur Einschätzung des Stressempfindens wurde für die Datenerhebung die von Sheldon Cohen & Gail M. Williamson (1988) erstmals veröffentlichte PSS mit 10 Items (PSS-10) eingesetzt. Die insgesamt 10 Items erfassen das Ausmaß von wahrgenommenem Stress der Personen innerhalb des letzten Monats, indem auf Fragen hinsichtlich der Gedanken und Gefühle des letzten Monats eingegangen wird. Die PSS-10 ist in zwei Subskalen unterteilt: Hilfslosigkeit und Selbstwirksamkeit. Sechs Items erfassen die Skala Hilfslosigkeit und vier Items die Skala Selbstwirksamkeit. Alle Items werden mittels einer fünf-stufigen Likert-Skala von „nie“ (1) bis „sehr oft“ (5) erfasst.

Die PSS-10 ist eine adaptierte Version der Originalskala PSS (Cohen et al., 1983) mit ursprünglichen 14 Items. Cohen und Williamson (1988) entwickelten die PSS-10 um eine kompaktere, aber dennoch valide und zuverlässige Messung des empfundenen Stresses zu bieten. Die PSS-10 nimmt weniger Zeit in Anspruch und weist dennoch eine hohe Genauigkeit auf. Die interne Konsistenz der PSS-10 wurde in mehreren Studien mit Cronbachs Alpha-Werten zwischen .78 und .91 berichtet (z.B. Cohen & Janicki-Deverts, 2012; Cohens & Williams, 1988). Die Retest-Reliabilität über einen Zeitraum von vier Wochen betrug $r = .85$ (Roberti, Harrington, & Storch, 2006). Anhand der jeweiligen sechs bzw. vier Items der Subskalen Hilfslosigkeit und Selbstwirksamkeit ist die Bedeutung der Subskalen identifizierbar. Die Skala der Hilfslosigkeit misst das Gefühl der Unfähigkeit oder Machtlosigkeit in stressigen Situationen, also wie häufig Personen das Gefühl haben, die Kontrolle über ihr Leben zu verlieren oder von äußeren Umständen überwältigt zu werden (Cohen et al., 1983). Beispielitems auf dieser Subskala sind Fragen, die erheben, wie oft sich die Befragten überfordert, ärgerlich oder gestresst gefühlt haben. Personen mit hohen Ausprägungen auf der Hilfslosigkeit-Subskala erleben Gefühle von Überforderung, Ärger und Stress. Die Subskala der Selbstwirksamkeit misst dagegen das Vertrauen in die eigene Fähigkeit, mit Stress umzugehen und Schwierigkeiten zu meistern (Cohen et al., 1983). Da die Items der Selbstwirksamkeitsskala invertiert sind, beschreiben hohe Werte auf dieser Skala

demnach, wie oft Personen sich in der Lage fühlen, Probleme erfolgreich zu bewältigen und Lösungen zu finden. Sie fühlen sich selbstbewusst und neigen dazu, Herausforderungen zu meistern. Während die Hilflosigkeit-Subskala die negativen Aspekte des Stress-Erlebens betont, konzentriert sich die Selbstwirksamkeit-Subskala auf positive Bewältigungsstrategien und das Vertrauen in die eigenen Kompetenzen.

Aufgrund des jungen Alters der Probanden und des sportlichen Kontexts wurde sich gegen die formelle und für eine persönliche Anrede in der Umfrage entschieden. Daher wurde der Originalfragebogen durch den Versuchsleiter leicht überarbeitet, sodass die Fragen in der Du-Form geschrieben sind. Der Sinn der Fragen wurde dabei nicht verändert. Der Fragebogen befindet sich in der Umfrage in Anhang A.

3.2.2 Erfassung soziodemografischer Daten

Zu Beginn der Umfrage wurden soziodemografischen Daten mittels acht Fragen erhoben. Die erste Frage bezog sich auf das Alter der Teilnehmer, welches in einem freien Eingabefeld für das Geburtsjahr und einer Drop-Down-Liste für den Geburtsmonat beantwortet werden konnten. Anschließend wurde die Liga erfragt, in der sie spielen. Hierfür wurden alle im Fußball als ambitionierten, leistungsorientierten Ligen als Antwortmöglichkeiten angegeben: Drei u19 Bundesligen (Süd/ Südwest, Nord/ Nordost und West), drei u19 Regionalligen (Nord, Nord/ Nordost und Südwest) sowie die sechs u19 Verbandsligen (Bayernliga, Hessenliga, Mittelrheinliga, Niederrheinliga, Oberliga Baden-Württemberg und Westfalenliga). In der nächsten Frage wurde beantwortet, ob die Probanden in einem NLZ spielen oder nicht und somit die Unterteilung in NLZ-Nachwuchsfußballer und Fußballer des ambitionierten Breitensports vorgenommen werden konnte. Die vierte und fünfte Frage wurde in einem freien Eingabefeld beantwortet und bezogen sich auf die Anzahl der Jahre, die die Probanden bereits Fußball spielen und die Anzahl an Trainingseinheiten pro Woche. Die vorletzte Frage erfragte mittels vier Antwortmöglichkeiten (unter 30min, 31-45min, 46-60min, über 60min) die Fahrtzeit der Probanden zum Training. Abschließend wurde die aktuelle Tätigkeit der Probanden abseits vom Fußball erfragt. Bei dieser Frage wurden folgende sechs Antwortoptionen gegeben: Ausbildung, Schule, Freiwilliges

Soziales Jahr (FSJ), Studium, Mini-Job/ Job oder Nichts. Alle Fragen mit verschiedenen Antwortmöglichkeiten wurden als Single-Choice Fragen gestellt.

3.2.3 Eigens konstruierte Messinstrumente

Der Fragebogen der Probanden enthält drei eigenes konzipierte Fragen, welche sich auf das Stressempfinden der Probanden bezüglich verschiedener Bereiche des alltäglichen Lebens beziehen, um mögliche Stressoren zu identifizieren. Hierbei konnten die Teilnehmer mittels Schieberegler-Skalen angeben, wie sehr sie Stress bezüglich der drei Bereiche Schule/ Ausbildung, Familie und Freunde empfinden. Die Skalen verfügen über einen Schieberegler, der auf einem Kontinuum von 0= „sehr niedriges Stressempfinden“ bis 100 = „sehr hohes Stressempfinden“ verschoben werden kann.

Abschließend wurden die Probanden mittels drei eigens konzipierter Fragen über mögliche Einflussfaktoren auf das vorab angegebene Stressempfinden befragt. Mit der ersten Frage wurde die Länge an Verletzungspausen der letzten drei Monate abgefragt, welche die Probanden daran hinderten am Teamtraining teilzunehmen. Die Antwortmöglichkeiten hierbei waren „Ich war nicht verletzt“, „weniger als eine Woche“, „1-4 Wochen“, „5-8 Wochen“, „9-12 Wochen“ und „mehr als 12 Wochen“. Die zweite Frage bezog sich auf einen aktuell vorliegenden Vereins-Vertrag für die nächste Saison, also über die aktuelle Saison hinaus gehend, und die dritte und letzte Frage erkundete die Anwendung von mentalem Training (z.B. Arbeit mit einem Sportpsychologe oder Mental Coach). Beide Fragen wurden mittels dichotomer Fragen gestellt.

3.3 Studiendesign und Versuchsdurchführung

Die vorliegende Studie folgte einem quantitativen Umfragedesign, welches via Online-Umfrage auf der Plattform Unipark (Unipark, 2024) durchgeführt wurde. Die Bearbeitungsdauer der Umfrage betrug maximal fünf Minuten bei einem Ausmaß von 24 Fragen. Die Erhebung der Daten erfolgte vom 28.05.24 bis zum 15.07.24. Vor Beginn jeder Datenerhebung klärte ein Einführungstext die Probanden über den Datenschutz auf. Dieser beinhaltete die Freiwilligkeit der Teilnahme, die Vertraulichkeit des Umgangs mit den Daten, die Schweigepflicht des Versuchsleiters sowie die Anonymität der später veröffentlichten Daten auf. Zudem erfolgte eine Auskunft über die 10-jährige Speicherung der Daten. Vor Beginn der

Studie mussten alle Teilnehmer mit einem Klick die Einverständniserklärung der Teilnahme bestätigen.

Im Anschluss an die Einwilligung der Teilnehmer startete auf der ersten Seite die Erhebung der soziodemografischen Daten der Teilnehmer (z.B. Alter), um eine grundlegende Charakterisierung der Stichprobe zu ermöglichen. Anschließend wurde auf einer nächsten Seite das Stressempfinden der Probanden mittels der PSS-10 ermittelt. Die dritte Seite enthielt die Abschlussfragen bezüglich Stressempfinden der Probanden in verschiedenen Bereichen des alltäglichen Lebens und abschließend wurden auf der vierten Seite die Abschlussfragen zu Verletzung, Vertrag und Mentalem Training beantwortet. Die Umfrage befindet sich im Anhang A.

3.4 Stichprobe

Die geplante Mindeststichprobengröße wurde mithilfe der Teststärkeanalyse G*Power auf $N = 210$ berechnet (siehe Anhang B). Insgesamt nahmen 51 Nachwuchsfußballer an der Studie teil, wovon 15 (29.41%) in einem NLZ und 36 (70.59%) im ambitionierten Breitensport spielen. Um eine ungleiche Geschlechterverteilung zwischen den zwei untersuchten Gruppen (NLZ-Nachwuchsfußballer, Nachwuchsfußballer des ambitionierten Breitensports) und damit eine mögliche Verzerrung der Ergebnisse auszuschließen, nahmen ausschließlich männliche Nachwuchsfußballer teil. NLZs in Deutschland gibt es ausschließlich für männliche Fußballspieler, wohingegen ambitionierter Breitensport für beide Geschlechter zugänglich ist.

Die deskriptiven Daten zeigen, dass 60,78 % der Probanden zum Zeitpunkt der Messung 18 Jahre alt und 39,22% Probanden waren 19 Jahre alt waren. Von den Probanden sind 84.31% im ersten Halbjahr und 15.69% im zweiten Halbjahr geboren. Der Großteil der Probanden, spielt dabei in der Regionalliga (52.94%) und in der Bundesliga (43.14%). Zusätzlich spielen 0.04% in der Verbandsliga. Im Durchschnitt spielten die Probanden seit $M = 12.31$ Jahren Fußball ($SD = 2.31$, $Range = 13.00$) und trainierten $M = 4.51$ ($SD = 1.16$, $Range = 6.00$) Trainingseinheiten in der Woche. 33.33% der Probanden haben eine Fahrtzeit zum Training von unter 30min, 31.37% der Probanden fahren zwischen 31-45min, 19,61% der Probanden brauchen zwischen 46-60min und 15.69% der Probanden fahren über 60min zum Training. Abseits vom Fußball machen 3.92% der

Probanden eine Ausbildung und 01.97% der Probanden ein FSJ. 84.31% der Probanden gehen zur Schule, 0% der Probanden absolvieren ein Studium und 3.92% der Probanden haben einen Mini-Job bzw. Job. Die restlichen 5.88% der Probanden haben keine weitere Tätigkeit neben dem Fußball.

Bezüglich des alltäglichen Stressempfindens gaben die Probanden ein mittleres Stressempfinden bezogen auf die Schule und Ausbildung an ($M = 50.76$, $SD = 25.24$, $Range = 96.00$). Die Familie führte zu einem niedrigen Stressempfinden von $M = 24.88$ ($SD = 23.96$, $Range = 88.00$). Auch Freunde führten zu einem niedrigen Stressempfinden von $M = 18.86$ ($SD = 16.79$, $Range = 69.00$). Insgesamt waren 54.90% der Probanden in den letzten drei Monaten verletzt und konnten somit nicht am Training teilnehmen. Von diesen Probanden waren 25% Probanden weniger als eine Woche verletzt, 64.29% der Probanden zwischen ein und vier Wochen, 7.14% der Probanden zwischen fünf und acht Wochen, 3.57% der Probanden zwischen neun und 12 Wochen und 0% der Probanden waren mehr als 12 Wochen verletzt. Von den Probanden hatten 47.06 % einen aktuell vorliegenden Vereins-Vertrag für die nächste Saison, also über die aktuelle Saison hinaus gehend, und 5.89% nutzten bereit die Anwendung von mentalem Training (z.B. Arbeit mit einem Sportpsychologe oder Mental Coach). Die Probanden wurden über verschiedene Wege mit der Bitte um eine Teilnahme an einer Studie für eine Bachelorarbeit rekrutiert. Der Versuchsleiter sowie der Betreuer der Bachelorarbeit kontaktierten verschiedene Fußballvereine des ambitionierten Breitensports sowie die NLZs, indem deren Trainer oder die dort tätigen Sportpsychologen per E-Mail oder WhatsApp angeschrieben wurden. Des Weiteren kontaktierte der Versuchsleiter Bekannte aus dem ambitionierten Leistungssport, um somit weitere Probanden zu rekrutieren. Die Rekrutierung erfolgte vorwiegend mithilfe eines für die Bachelorarbeit erstellten Anschreibens sowie der Zusendung des Online-Links zur Umfrage. Alle deskriptiven soziodemographischen Daten sind im Anhang C, Tabelle 1 tabellarisch dargestellt. Der Link zur Umfrage wurde insgesamt 191-mal angeklickt, wobei lediglich 27.23% der Teilnehmer die Umfrage vollständig abschlossen. Aus den vollendeten Teilnehmern musste ein Datensatz aufgrund von Unvollständigkeit heraus gelöscht werden

3.5 Operationalisierung

Für die Hypothesentestung wurde das in dieser Studie verwendete Konstrukt Stressempfinden mittels der PSS erhoben. Der PSS-Score eines jeden Probanden ermittelte sich durch die Summe der 10 Items im Fragebogen. Die Validität des PSS-Fragebogens ist durch umfangreiche Forschung belegt. Um die interne Konsistenz der Skalen in dieser Studie zu überprüfen, wurde der Cronbachs Alpha Index berechnet. Ein Cronbachs Alpha Wert von .80 zeigt eine gute Zuverlässigkeit der verwendeten Skalen. Des Weiteren wird das Stressempfinden bezüglich der drei Lebensbereiche Schule/Ausbildung, Familie und Freunde, die mögliche Stressoren darstellen könnten, mit Hilfe eines Schiebereglers messbar gemacht. Zunächst wurden die erhobenen Daten mithilfe des Umfragetools Unipark heruntergeladen und in einer Excel-Datei gespeichert. Diese Datei diente als Basis für die weitere Datenverarbeitung. Anschließend wurden die Daten in Excel so aufbereitet und operationalisiert, dass sie in das Statistik Programm Jasp (JASP-Team, 2024) übertragen werden konnten. Durch die sorgfältige Auswahl und Operationalisierung der Indikatoren wird sichergestellt, dass die theoretischen Konzepte des Stressempfindens bei Nachwuchsfußballern präzise und zuverlässig gemessen werden können. Dies bildet die Grundlage für valide und belastbare Forschungsergebnisse.

3.6 Datenanalyse und statistisches Vorgehen

In diesem Kapitel wird die Analyse der erhobenen Daten sowie das statistische Vorgehen beschrieben. Ziel war es, die Hypothesen zu überprüfen und Unterschieden bzw. Zusammenhänge in den einzelnen Variablen zu erkennen. Jegliches statistische Vorgehen ist dem Buch Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler (Bortz & Schuster, 2014) zu entnehmen. Mit Hilfe des Statistikprogramm Jasp (JASP-Team, 2024) wurden die Daten analysiert. Vor der Datenanalyse wurden die erhobenen Daten gründlich auf fehlende Werte in einer Excel-Datei überprüft und aufbereitet. Zunächst wurde die deskriptive Statistik berechnet, um einen Überblick über die Verteilung der Daten zu erhalten. Für eine aussagekräftigere Auswertung der Daten der PSS-Scores wurden die ursprünglich angegebenen Werte von 1 („nie“) bis 5 („sehr oft“) in die Werte 0 bis 4 abgeändert. Es wurden Mittelwerte, Standardabweichungen, Range und Prozentuale Angaben berechnet. Die deskriptive Statistik soll dazu dienen, einen ersten Einblick in die

Struktur der Daten zu erhalten und mögliche Abweichung der Normalverteilung zu erkennen. Im weiteren Verlauf wurden die Prüfungen der Annahmen für die Inferenzstatistik durchgeführt. Diese beinhaltete die Prüfung auf Normalverteilung mittels des Shapiro-Wilk-Tests und die Prüfung auf Varianzhomogenität mittels Levene-Tests. Im Falle einer Abweichung wurden andere nicht parametrische Tests verwendet. Zur endgültigen Überprüfung der Hypothesen wurden in der Inferenzstatistik t -Tests für zwei unabhängige Stichproben für drei der vier Hypothesen (H1a, H1b, H1c) angewendet. Im Falle, dass weder die Varianzhomogenität noch die Normalverteilung gegeben war, wurde der nicht-parametrische t -Test Mann-Whitney-U angewendet, der robust gegenüber Ausreißern ist. Für die Hypothese H1d wurde eine Korrelationsanalyse angewendet. Auch hier wurde mit Hilfe des Shapiro-Wilk-Tests die Normalverteilung überprüft und im Anschluss eine Spearman's-Rho-Korrelation berechnet. Zudem wurde ein t -Test berechnet, welcher in Kapitel 4.2.3 detailliert begründet wird. Zum Schluss wurden die Ergebnisse in Tabellen und Abbildungen dargestellt. Das Signifikanzniveau wurde auf $\alpha = .05$ festgelegt. Ergebnisse, die über dem Signifikanzniveau lagen, wurde als nicht signifikant bewertet.

4 Ergebnisse

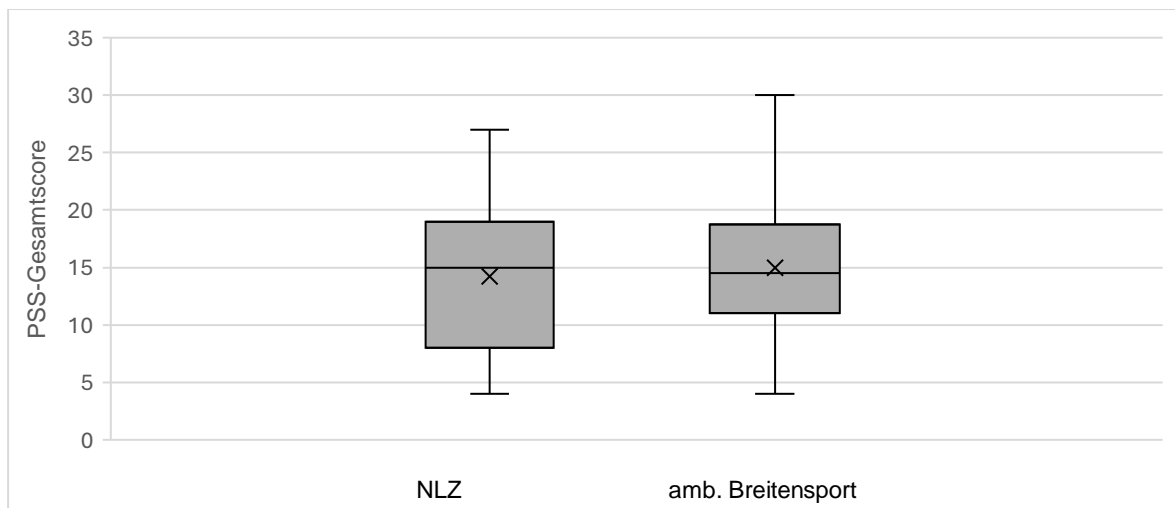
In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt. Zuerst werden deskriptive Statistiken bezüglich des Stressempfindens der Nachwuchsfußballer aus NLZs und des ambitionierten Breitensports sowie der Einflüsse von Verletzung, Verträgen und mentalem Training auf das Stressempfinden der Nachwuchsfußballer beschrieben. Im Anschluss werden inferenzstatistische Ergebnisse beschrieben und die Hypothesen überprüft. Zum Schluss werden explorative Ergebnisse bezüglich der Stressfaktoren Schule/Ausbildung, Freunde und Familie beschrieben.

4.1 Deskriptive Statistiken

Nachfolgend ist die deskriptive Statistik des Stressempfindens für Nachwuchsfußballer des ambitionierten Breitensportler sowie Nachwuchsfußballer der NLZs, ermittelt durch die PSS-Scores der Teilnehmer, dargestellt. Des Weiteren werden deskriptive Statistiken bezüglich Verletzung und Mentalem Training dargestellt.

4.1.1 Deskriptive Statistik PSS-Score

Abbildung 2: PSS-Gesamtscore und Fußballer aus dem NLZ und ambitioniertem Breitensport



Wie in Abbildung 2 erkennbar, ist das Stressempfinden der ambitionierten Breitensportler und das Stressempfinden der Sportler aus den NLZs auf den ersten Blick sehr ähnlich. Der Median beider Datensätze zeigt einen ähnlichen Wert auf. Die Boxen repräsentieren den Interquartilsabstand (IQR), welche die mittleren 50 %

aller Daten aufzeigen. Beide Datensätze zeigen auch hier eine ähnliche Verteilung der mittleren 50 % der Werte auf, wobei bei genauer Betrachtung bei den Fußballern des ambitionierten Breitensports leicht höhere Werte zu erkennen sind. Dies ist unter anderem an dem ersten (25. Perzentil, 25 % aller Werte) und dem dritten Quartil (75. Perzentil, 75% aller Werte) zu erkennen, welche bei den ambitionierten Breitensportlern leicht über dem ersten und dritten Quartil der Fußballer aus NLZs liegen. Die Whiskers erstrecken sich für beide Gruppen von ungefähr 5 bis 27, wodurch eine ähnliche, in beiden Datensätze hohe Streuung der Daten aufgezeigt wird. Hierbei ist bei den ambitionierten Breitensportlern ein Ausreißer mit einem zu beachten, der jedoch als mild angesehen wird. Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass beide Gruppen ein ähnliches Stressempfinden vorweisen. Man könnte jedoch vermuten, dass die Fußballer aus dem ambitionierten Breitensport tendenziell ein höheres Stresslevel aufweisen als die der NLZs, da die Variabilität, insbesondere durch das Vorhandensein eines Ausreißers minimal höher ist.

Das Stressempfinden der Teilnehmer wurde für Nachwuchsfußballer der NLZs und Nachwuchsfußballer des ambitionierten Breitensports berechnet. Wie bereits in der Abbildung 2 erkennbar, ist das Stressempfinden der Fußballer aus dem ambitionierten Breitensport ein wenig höher ($M= 15.00$, $SD= 5.85$) als das Stressempfinden der Fußballer aus den NLZs ($M= 14.20$, $SD= 6.53$). Bei der Untersuchung der Subskalen Hilflosigkeit und Selbstwirksamkeit zeigten sich ähnliche Ergebnisse. Bezüglich der Hilflosigkeit zeigte sich ein höheres Stressempfinden der Nachwuchsfußballer aus dem ambitionierten Breitensport ($M= 9.28$, $SD= 4.61$) im Vergleich zu den Fußballern der NLZs ($M= 8.73$, $SD= 5.59$). Das Stressempfinden der Subskala Selbstwirksamkeit lag bei den Nachwuchsfußballern des ambitionierten Breitensports bei $M= 5.72$ ($SD= 2.21$) im Vergleich zu den Nachwuchsfußballern der NLZs ($M= 5.47$, $SD= 3.98$). Bei Betrachtung der Subskalen sieht man ein deutlich höheres Stressempfinden aller Nachwuchsfußballer in der Subskala Hilflosigkeit ($M= 9.21$, $SD= 4.87$) im Vergleich zu der Subskala Selbstwirksamkeit ($M= 5.65$, $SD= 2.81$). Zusammengefasst kann gesagt werden, dass es nur geringe Unterschiede im Stressempfinden zwischen Nachwuchsfußballern der NLZs und Nachwuchsfußballern des ambitionierten Breitensports gibt, sei es im Gesamtscore oder bei Betrachtung der Subskalen. Durch die ähnlichen Werte der Standardabweichung kann von einer vergleichbaren

Streuung der Stresswerte innerhalb der Gruppen ausgegangen werden. Eine vollständige, tabellarische Darstellung der deskriptiven Daten des Stressempfindens befindet sich im Anhang D, in Tabelle 2.

4.1.3 Deskriptive Statistik Abschlussfragen

Abbildung 3: PSS-Gesamtscore und Verletzung

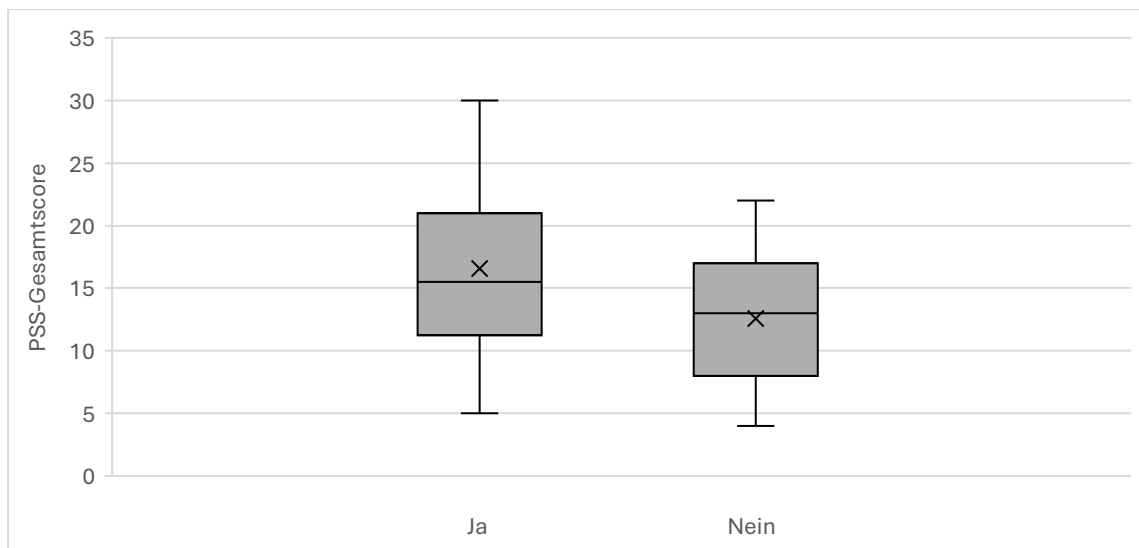
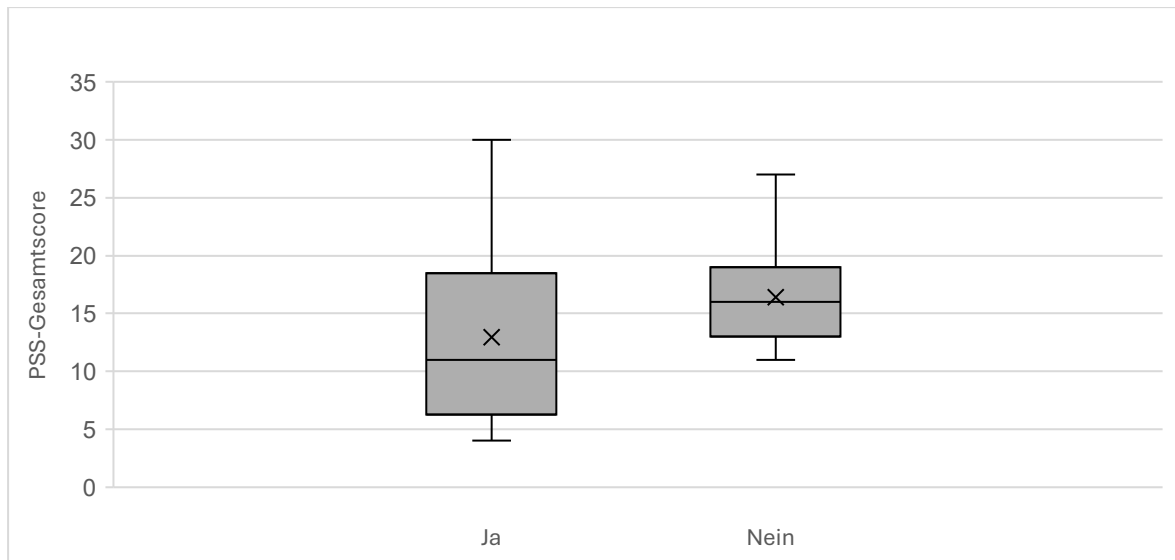


Abbildung 3 zeigt ein deutlich höheres Stressempfinden der Nachwuchsfußballer auf, die unter einer Verletzung und somit einer Nicht-Teilnahme am Training litten, im Vergleich zu den gesunden Nachwuchsfußballern. Der Median im Stressempfinden der verletzten Nachwuchsfußballer liegt deutlich über dem Median der Nachwuchsfußballer ohne Verletzung. Der IQR beider Datensätze ist gleich, jedoch liegen die mittleren 50 % Werte der Nachwuchsfußballer mit Verletzung deutlich höher als die der Nachwuchsfußballer ohne Verletzung. Auch die Whiskers weisen eine deutlich größere Spannweite und Streuung der Daten auf. Aufgrund nicht vorhandener Ausreißer kann schlussgefolgert werden, dass die Nachwuchsfußballer mit Verletzung einen deutlich höher liegenden Maximalwert sowie einen höher liegenden Minimalwert des Stressempfindens aufweisen.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass Nachwuchsfußballer, die verletzt sind oder waren, ein deutlich höheres Stressempfinden aufweisen als diejenigen, die keine Verletzung erlitten. Wie bereits in der Abbildung 3 erkennbar, liegt das Stressempfinden der Nachwuchsfußballer, die in den letzten drei Monaten verletzt waren bzw. sind deutlich höher ($M= 16.57$,

$SD= 6.11$) im Vergleich zu den Nachwuchsfußballspielern ohne Verletzung ($M= 12.57$, $SD= 5.19$). Eine vollständige, tabellarische Darstellung der deskriptiven Daten des Stressempfindens befindet sich im Anhang D, in Tabelle 2.

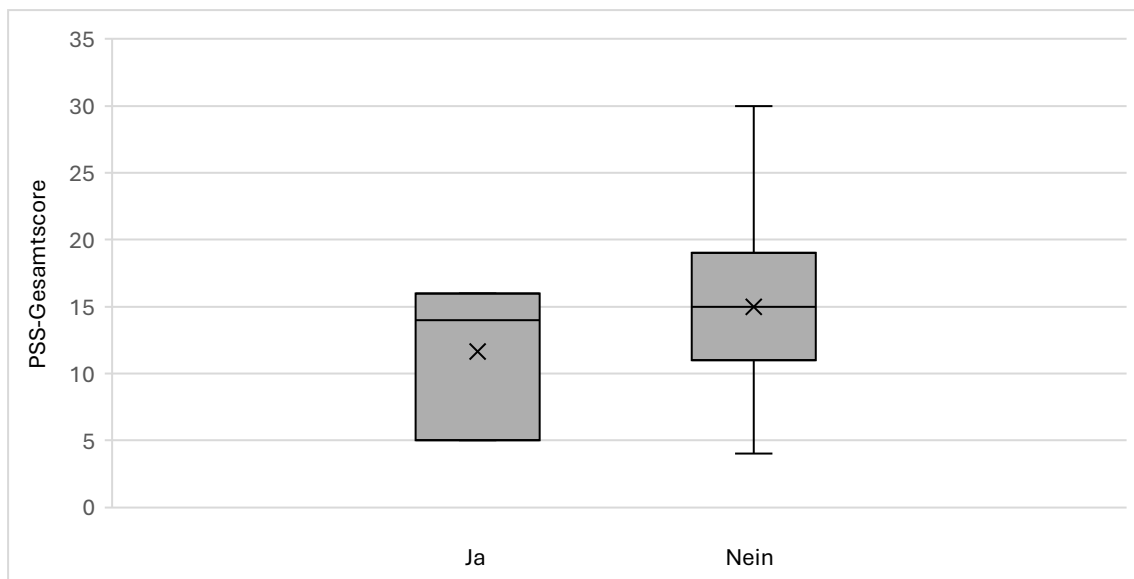
Abbildung 4: PSS-Gesamtscore und Vertrag für die kommende Saison



In Abbildung 4 ist ein höheres Stressempfinden der Nachwuchsfußballer zu sehen, welche für die kommende Saison noch keinen unterschriebenen Vertrag vorliegen haben. Der Median der Daten der Nachwuchsfußballer ohne Vertrag liegt deutlich über dem Median der Nachwuchsfußballer mit Vertrag. Auch die mittleren 50% der Daten innerhalb des IQR liegen deutlich höher. Die Abbildung 4 zeigt jedoch auch, dass die Nachwuchsfußballer mit einem Vertrag für die nächste Saison einen deutlich längeren Whisker mit einem deutlich höheren Maximalwert angeben.

Diese Erkenntnisse spiegeln sich auch im Mittelwert wider. Nachwuchsfußballer, die für die nächste Saison noch keinen Vertrag haben, haben ein deutlich höheres Stressempfinden ($M= 16.41$, $SD= 3.75$), als Nachwuchsfußballer mit Vertrag ($M= 12.92$, $SD= 7.46$). Eine vollständige, tabellarische Darstellung der deskriptiven Daten des Stressempfindens befindet sich im Anhang D, in Tabelle 2.

Abbildung 5: PSS-Gesamtscore und mentales Training



In Abbildung 5 ist zu erkennen, dass Nachwuchsfußballspieler, die bereits mit mentalem Training gearbeitet haben, ein geringeres Stressempfinden haben als jene, die noch nicht mit mentalem Training gearbeitet haben. Der Median der Nachwuchsfußballer ohne Nutzung von mentalem Training liegt leicht höher als der Median der Nachwuchsfußballer mit Nutzung von mentalem Training. Die mittleren 50 % der Daten liegt ebenfalls höher im Vergleich zu den Daten der Nachwuchsfußballer mit Verwendung von mentalem Training. Auch die Whiskers weisen eine höhere Streuung der Daten auf. Auch der Maximale Wert des Stressempfindens liegt deutlich über dem der Nachwuchsfußballer mit der Nutzung von mentalem Training.

Wie bereits in Abbildung 5 erkennbar, liegt das Stressempfinden bei Nachwuchsfußballerspielern, die noch nie mit mentalem Training gearbeitet haben, deutlich höher ($M=14.96$, $SD= 6.02$) als bei Nachwuchsfußballern, die bereits mentales Training nutzen ($M= 11.67$, $SD= 5.86$). Eine vollständige, tabellarische Darstellung der deskriptiven Daten des Stressempfindens befindet sich im Anhang D, in Tabelle 2.

4.2 Inferenzstatistik (Hypothesentestung)

Im folgenden Kapitel werden die aufgestellten Hypothesen dargestellt und anschließend mittels inferenzstatistischer Tests überprüft.

4.2.1 Hypothese 1: Stressempfinden und NLZ/ amb. Breitensport

Wie die deskriptiven Daten in Kapitel 4.1.1 (Abbildung 2) darstellen, haben Nachwuchsfußballer aus NLZs und Nachwuchsfußballer aus dem ambitionierten Breitensport ein ähnliches Stressempfinden. Dabei zeigen Nachwuchsfußballer aus dem ambitionierten Breitensport ein Stressempfinden von $M= 14.76$ ($SD= 6.00$) und Nachwuchsfußballer aus NLZs ein Stressempfinden von $M= 14.20$ ($SD= 6.53$).

Zunächst wurden alle vier Voraussetzungen zur Durchführung des t -Tests durchgeführt. Die ersten zwei Voraussetzungen beziehen sich auf die unabhängige und metrische Stichprobe, welches beides gegeben ist. Des Weiteren beinhaltet die Vorannahmeprüfung die Prüfung auf Normalverteilung und Varianzgleichheit der Gruppen. Zur Prüfung der Normalverteilung wurde der Shapiro-Wilk-Test durchgeführt. Der Shapiro-Wilk-Test zeigte für die Gruppe NLZ-Nachwuchsfußballer einen p -Wert von $p= .96$ ($p > .05$) und für die ambitionierten Breitensport-Nachwuchsfußballer einen p -Wert von $p= .55$ ($p > .05$). Da beide p -Werte größer als $.05$ sind kann von einer Normalverteilung ausgegangen werden. Für die Prüfung auf Gleichheit der Varianz wurde der Levene-Test verwendet, welcher ebenfalls einen p -Wert größer als $.05$ angab ($p= .53$). Demnach kann die Homogenität der Varianz angenommen werden.

Da alle Voraussetzungen für die Durchführung eines t -Tests gegeben waren, konnte die Überprüfung der Hypothese erfolgen. Diese wurde aufgrund der Annahme der Voraussetzungen mit dem Student's t -Test durchgeführt. Die Ergebnisse des t -Tests zeigen keinen signifikanten Unterschied zwischen der Nachwuchsfußballern der NLZs und Nachwuchsfußballern des ambitionierten Breitensports, $t(49,1) = -.43$, $p > .05$, $d= .13$. Durch diese Ergebnisse muss Hypothese H1a „Es gibt einen Unterschied im Stressempfinden zwischen NLZ-Nachwuchsfußballern und Nachwuchsfußballern im ambitionierten Breitensport“ vorläufig verworfen werden. Alle inferenzstatistischen Kennwerte des Student's t -Tests sind im Anhang E, Tabelle 3 dargestellt.

4.2.2 Hypothese 2: Stressempfinden und Verletzung

Wie in Kapitel 4.1.2 (Abbildung 3) bereits aufgezeigt, haben die Nachwuchsfußballer mit einer Verletzung in den letzten drei Monaten ein höheres Stressempfinden ($M= 16.57$, $SD= 6.11$) als die Nachwuchsfußballer ohne Verletzung ($M= 12.57$, $SD= 5.19$).

Auch bei dieser Hypothese wurden die gleichen Vorannahmeprüfungen wie in Kapitel 4.2.1 durchgeführt. Die Stichprobe ist weiterhin unabhängig und die Daten sind metrisch. Der Shapiro-Wilk-Test ergab bei Nachwuchsfußballern mit einer Verletzung in den letzten drei Monaten einen p -Wert von $p= .62$ und für die Nachwuchsfußballer ohne Verletzungen einen p -Wert von $p= .21$, weshalb eine Normalverteilung gegeben ist (da $p > .05$). Die Gleichheit der Varianz wurde mit dem Levene-Test überprüft und ergab einen p -Wert von $p= .46$, die Varianzhomogenität kann also angenommen werden (da $p > .05$). Die Ergebnisse des Student's t -Tests für unabhängige Stichproben ergab einen signifikanten Unterschied, $t(49,1) = 2.49$, $p < .02$, $d= .70$. Die Hypothese H1b „Es gibt einen Unterschied im Stressempfinden zwischen Nachwuchsfußballern mit Verletzungen innerhalb der letzten drei Monate und Nachwuchsfußballern ohne Verletzungen innerhalb der letzten drei Monate“ kann dementsprechend angenommen werden. Alle inferenzstatistischen Kennwerte des Student's t -Tests sind im Anhang E, Tabelle 3 dargestellt.

5.2.4 Hypothese 3: Stressempfinden und Vertrag

Wie in Kapitel 4.1.2 (Abbildung 4) dargestellt, zeigen die deskriptiven Daten, dass Nachwuchsfußballer mit einem Vertrag für die nächste Saison ein Stressempfinden von $M= 12.92$ ($SD= 7.46$) haben. Nachwuchsfußballer ohne Vertrag haben ein höheres Stressempfinden ($M= 16.41$, $SD= 3.75$).

Die Stichprobe ist weiterhin unabhängig und es sind metrische Daten vorhanden. Bei der Voraussetzungsüberprüfung der Normalverteilung mittels des Shapiro-Wilk-Tests zeigten sich Werte von $p= .04$ (mit Vertrag) und $p= .22$ (ohne Vertrag). Da der p -Wert von Nachwuchsfußballern mit Vertrag kleiner als $.05$ ist, kann nicht von einer Normalverteilung ausgegangen werden. Der Levenes-Test mit Prüfung auf Varianzhomogenität zeigt ein $p= .003$ an, welches ebenfalls unter $.05$ liegt. Demnach liegt auch keine Varianzhomogenität vor, da $p < .05$. Da weder eine Normalverteilung noch eine Varianzhomogenität besteht, wird für die Hypothesenprüfung der Mann-Whitney- U Test verwendet, da dieser nicht-parametrisch ist und

eine starke Robustheit gegenüber Ausreißern hat. Das Ergebnis zeigt eine U -Statistik von $U= 194.5$ und ein p -Wert von $p= .01$. Da der p -Wert unter dem Signifikanzniveau von $p= .05$ liegt, wird von einem signifikanten Ergebnis ausgegangen und die Hypothese H1c "Es gibt einen Unterschied im Stressempfinden zwischen Nachwuchsfußballern mit einem Vertrag über die aktuelle Saison hinaus und Nachwuchsfußballern ohne einen Vertrag über die aktuelle Saison hinaus bestätigt". Alle inferenzstatistischen Kennwerte des Student's t -Tests sind im Anhang E, Tabelle 4 dargestellt.

4.2.3 Hypothese 4: Stressempfinden und mentales Training

Bei Betrachtung der deskriptiven Daten aus Kapitel 4.1.2 (Abbildung 5) zeigen die Nachwuchsfußballer, die bereits mentales Training in Anspruch genommen haben, ein geringeres Stressempfinden ($M= 11.67$, $SD= 5.86$) als die Nachwuchsfußballer, die noch kein mentales Training genutzt haben ($M= 14.96$, $SD= 6.02$).

Da bei dieser Hypothese ein Zusammenhang überprüft wird, wird eine Korrelationsanalyse durchgeführt. Die Vorannahmeprüfung wird ebenfalls mittels des Shapiro-Wilk-Tests überprüft. Dieser ergab $p < .001$, was bedeutet, dass keine Normalverteilung vorliegt. Deshalb wurde die Spearmans Rho Korrelation angewendet, da diese eine nicht-parametrische statistische Methode ist. Die Ergebnisse zeigen einen Spearmans Rho Wert von $\rho= -.12$ und ein p -Wert von $p= .21$. Beide Werte lassen darauf schließen, dass es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Nutzung von mentalem Training und Stressempfinden gibt.

Aufgrund der Hypothesenformulierung musste zur statistischen Richtigkeit eine Korrelationsanalyse durchgeführt werden. Für die dichotome Antwortauswahl zu mentalem Training (Ja, Nein) wäre ein t -Test ein sinnvollerer statistisches Verfahren, um den Einfluss von mentalem Training auf das Stressempfinden zu überprüfen. Die Hypothesenformulierung müsste somit abgeändert werden in: H1d "Es gibt einen Unterschied im Stressempfinden zwischen Nachwuchsfußballern, die mentales Training anwenden, und Nachwuchsfußballern, die kein mentales Training anwenden". Die Alternativhypothese wäre H0d „Es gibt keinen Unterschied zwischen Nachwuchsfußballern, die mentales Training anwenden, und Nachwuchsfußballern, die kein mentales Training anwenden“. Ein t -Test wurde zusätzlich durchgeführt und die Ergebnisse werden nachfolgend berichtet.

Zunächst wurde die Voraussetzung mittels Shapiro-Wilk-Test (Normalverteilung) und Levenes-Test (Varianzhomogenität) getestet. Der p -Wert des Shapiro-Wilk-Tests zeigt bei beiden Gruppen ein p -Wert größer als .05, bei Nachwuchsfußballern, die mentales Training anwenden ($p= .33$) und Nachwuchsfußballern, die kein mentales Training anwenden ($p= .51$), weshalb die Normalverteilung angenommen werden kann. Der Levenes-Test zeigt ein $p= .87$ an, hier kann von einer Varianzhomogenität ausgegangen werden. Der Student's t -Test zeigte, wie erwartet, ebenfalls keinen signifikanten Unterschied im Stressempfinden der Nachwuchsfußballer mit Anwendung von mentalem Training und Nachwuchsfußballern ohne Anwendung von mentalem Training ($p= .36$). Der negative t -Wert ($t= -.92$) und der Cohens'd Wert ($d= -.55$) weisen einen kleinen bis mittleren Effekt auf, jedoch ohne statistische Signifikanz.

Sowohl die Korrelationsanalyse als auch der Mittelwertvergleich mittels des t -Tests, weisen keine Signifikanz auf. Deshalb wird die Hypothese H1d "Es gibt einen negativen Zusammenhang zwischen mentalem Training und dem Stressempfinden im Nachwuchsfußball" verworfen. Alle inferenzstatistischen Kennwerte Student's t -Tests sind im Anhang E Tabelle 3 und die der Korrelationsanalyse im Anhang F, Tabelle 5 dargestellt.

4.3 Explorative Ergebnisse

Explorativ wurden mögliche Stressfaktoren in unterschiedlichen Lebensbereichen der Nachwuchsfußballer untersucht. Die Ergebnisse der drei erfragten Stressfaktoren Schule/Ausbildung, Familie und Freunde werden nachfolgend dargestellt.

Der deskriptiven Statistik ist zu entnehmen, dass das Stressempfinden bezüglich der Schule/Ausbildung bei Nachwuchsfußballern der NLZs deutlich höher ($M= 61.60$, $SD= 26.49$) liegt, als das Stressempfinden der Nachwuchsfußballer aus dem ambitionierteren Breitensport ($M= 46.25$, $SD= 23.63$). Erkennbar an der Standardabweichung der Daten ist hierbei die Streuung der Daten sehr hoch. Das Stressempfinden bezüglich der Familie und den Freunden ist bei Nachwuchsfußballern der NLZs und Nachwuchsfußballern des ambitionierten Breitensports sehr ähnlich und im Vergleich zu der Schule/Ausbildung deutlich geringer. Hier liegt das Stressempfinden der NLZ-Nachwuchsfußballer bezüglich der Familie bei $M= 20.87$, $M= 21.47$ und bezüglich der Freunde bei $M= 22.00$, $SD=$

15.98. Bei den Nachwuchsfußballern der ambitionierten Breitensportler liegt das das Stressempfinden bezüglich der Familie bei $M= 26.56$, $M= 25.03$ und bezüglich der Freunde bei $M= 17.56$, $SD= 17.17$.

Der Unterschied im Stressempfinden zwischen Nachwuchsfußballern der NLZs und denen aus dem ambitionierten Breitensport in den drei verschiedenen Lebensbereichen wurde mittels t -Tests durchgeführt. Zunächst wurden die Annahmeprüfungen durchgeführt. Der Shapiro-Wilk-Test, der die Normalverteilung prüft, zeigt bei allen drei Faktoren mindestens eine Gruppe mit einem $p < .05$. Aus diesen Ergebnissen wird geschlossen, dass die Normalverteilung nicht angenommen werden kann. Der Levenes-Test, der die Varianzhomogenität prüft, zeigt bei allen drei Faktoren ein $p > .05$ an, weshalb die Homogenität für mehrere Gruppen verletzt ist. Aufgrund dieser Ergebnisse wird der nicht-parametrische Mann-Whitney- U -Test angewendet.

Bei der inferenzstatistischen Untersuchung zeigte sich lediglich einen bedeutsamen Unterschied der Mittelwertsvergleiche, weshalb sich in der weiteren Beschreibung auf diesen konzentriert wird. Die Ergebnisse zeigen, dass der Faktor Schule/Ausbildung ein $p= .06$ hat und somit nah an der Grenze zur Signifikanz liegt. Die Rang-Biserial-Korrelation zeigt 0.34, was darauf hindeutet, dass es einen moderaten positiven Zusammenhang geben könnte und somit der Stress zwischen den beiden Gruppen zum Faktor Schule/Ausbildung unterschiedlich sein könnte. Der Unterschied ist aber nicht statistisch signifikant. Beim Faktor Familie beträgt $p= .56$, was über der Signifikanzgrenze liegt und somit kein statistischer Unterschied zwischen den beiden Gruppen zu erkennen ist. Die Rang-Biserial-Korrelation von $-.11$ zeigt einen sehr schwachen negativen Zusammenhang. Die Ergebnisse der Faktoren Familie ($p= .56$) und Freunde ($p= .29$) wurden nicht signifikant. Die Familie und die Freunde haben demnach keinen Einfluss auf das Stressempfinden. Obwohl das Ergebnis des t -Tests bezüglich des Faktors Schule/Ausbildung knapp das Signifikanzniveau verpasst, kann vermutet werden, dass die Schule einen Einfluss auf das Stressempfinden haben kann. Alle deskriptiven Daten (Tabelle 5) und inferenzstatistischen Kennwert der t -Tests sind im Anhang G Tabelle 6 und Tabelle 7 dargestellt.

5. Diskussion

5.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ergebnisse diskutiert und mit Hilfe der Einordnung in den theoretischen Hintergrund interpretiert. Die Diskussion erfolgt für jede Hypothese separat.

5.1.1 Hypothese Ha: Stressempfinden und NLZ/ ambitionierten Breitensport

Das Ziel dieser Studie ist es, das Stressempfinden von Nachwuchsfußballern der NLZs und des ambitionierten Breitensports zu untersuchen und mögliche Unterschiede diesbezüglich aufzuzeigen. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen jedoch nach statistischer Prüfung wenig bis keine Unterschiede im Stressempfinden beider Gruppen. NLZ-Nachwuchsfußballer haben demnach kein unterschiedliches Stressempfinden im Vergleich zu Nachwuchsfußballern des ambitionierten Breitensports. Es könnte sein, dass sowohl Nachwuchsfußballer der NLZs als auch Nachwuchsfußballer des ambitionierten Breitensports ähnlich starken Stressoren ausgesetzt sind. Beide Gruppen nehmen an nationalen und internationalen Wettbewerben teil und bereiten sich mit regelmäßigen Trainingseinheiten auf den Abruf einer optimalen Leistung im Wettbewerb vor (Eime et al., 2013; Heinemann, 2007). Dies kann unter verschiedenen Umständen, mit unterschiedlichen individuellen Gründen der Nachwuchsfußballer Stress auslösen. Hinzu kommen die alltäglichen Anforderungen wie z.B. schulische Weiterbildung und familiäre Bedürfnisse, welche sich auch in den explorativen Ergebnissen widerspiegeln. Möglicherweise sind die Leistungsanforderungen auf dem Fußballplatz durch Trainer kombiniert mit den Leistungsanforderungen in der Schule und den sozialen Verpflichtungen wie Freunde und Familie demnach gleichzustellen. Es gibt verschiedenste Stressquellen, die einen Einfluss auf das Stressempfinden der Nachwuchsfußballer haben können. Laut dem RKI (2020) haben Jugendliche allgemein bereits ein hohes Stressempfinden, weshalb nicht auszuschließen ist, dass externe Stressfaktoren abseits des Sports (z.B. Konflikte mit Freunden, Stress in der Schule, Schlafmangel) die Ergebnisse dieser Studie erklären und der Effekt des unterschiedlichen Stressempfindens in NLZ-Nachwuchsfußballern und Nachwuchsfußballern des ambitionierten Breitensports nicht akkurat gemessen werden konnte. Eine weitere Erklärungsmöglichkeit in dem Zuge ist, dass die Belastung der NLZ-Nachwuchsfußballer durch die intensivere Betreuung und die

vermeintlich höheren Erwartungen entweder geringer ausfallen als erwartet oder in umgekehrter Weise die der Nachwuchsfußballer im ambitionierten Breitensport höher. Es ist möglich, dass sich die Bedingungen im ambitionierten Breitensport (z.B. Infrastruktur, Trainingsbedingungen) denen der NLZs annähern, sodass es zu vergleichbaren Stressniveaus der Nachwuchsfußballer beider Gruppen kommt. Die geringe Effektstärke der Ergebnisse (Cohens' $d = -.13$) bekräftigt diese mögliche Erklärung, da ein so kleiner, praktisch nicht vorhandener Effekt mit einer geringen Bedeutsamkeit des Unterschiedes im Stressempfinden einhergeht.

Des Weiteren könnten die Bewertung sowie der Umgang mit Stress eine entscheidende Rolle bei der Erklärung der Ergebnisse spielen. Nach Lazarus und Folkman (1984) können persönliche Erfahrungen, Erwartungen und Überzeugungen sowie ausreichende Bewältigungsressourcen einen Einfluss darauf haben, wie eine Person eine stressige Situation bewertet und darauf reagiert. Erfahrungen, Erwartungen und Überzeugungen der jugendlichen Nachwuchsfußballer sind noch nicht so ausgeprägt wie bei einem Erwachsenen, weshalb sich die Wahrnehmung und Bewertung von unterschiedlichen Stressoren unabhängig vom sportlichen Leistungsniveau möglicherweise wenig unterscheiden (Fuchs & Gerber, 2018). Die Bedrohlichkeit einer Situation wird demnach möglicherweise nicht erkannt bzw. als solche angesehen. Hinzu kommt, dass die angeeigneten Bewältigungsstrategien im Umgang mit Stress bei NLZ-Nachwuchsfußballern und Nachwuchsfußballern des ambitionierten Breitensports ähnlich gut oder schlecht ausgeprägt sein können. Kognitive, problemorientierte und emotionale Bewältigungsstrategien haben einen Einfluss auf die Ausprägung des Stressempfindens, indem sie den negativen Auswirkungen von Stress entgegenwirken (Lazarus & Folkman, 1998). Je nach Ausprägung einer vorhandenen Bewältigungsstrategie, können Nachwuchsfußballer stressige Situationen gut oder schlecht bewältigen. Diese individuellen Unterschiede, welche eine Auswirkung auf das Stressempfinden haben, konnten in dieser Studie nicht mit berücksichtigt werden.

Als letzten Punkt sollten die geringe Stichprobengröße von $N = 51$ und die ungleiche Verteilung der beiden Gruppen zwischen NLZ-Nachwuchsfußballern ($n = 15$) und Nachwuchsfußballern aus dem ambitionierten Breitensport ($n = 36$) diskutiert werden. Mit G*Power wurde eine Stichprobengröße von $N = 210$ berechnet, um aussagekräftige Ergebnisse zu liefern. Demnach liegt die Größe der

erhobenen Stichprobe deutlich unter der berechnete Stichprobengröße, weshalb die Ergebnisse nicht repräsentativ sind. Die geringe Stichprobengröße führt demnach auch zu einem minimalen Cohens' d Effekt von $d = -.13$. Eine größere Stichprobe wäre notwendig, um aussagekräftigere Ergebnisse bezüglich der Unterschiede im Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern aus NLZs und Nachwuchsfußballern des ambitionierten Breitensports treffen zu können. Des Weiteren kann die ungleiche Verteilung der zwei miteinander zu vergleichenden Gruppen zu verzerrten Ergebnissen führen. Insgesamt lässt sich ableiten, dass eine größere Anzahl an Probanden notwendig gewesen wäre, um Untersuchungen durchzuführen und aussagekräftigere Ergebnisse zu liefern.

5.1.2 Hypothese Hb: Stressempfinden und Verletzung

In einer weiteren Untersuchung sollte in dieser Studie erforscht werden, welchen Einfluss z.B. Verletzungen auf das Stressempfinden der Nachwuchsfußballer haben. Die Ergebnisse bestätigen die erwartete Vorhersage, dass eine Sportverletzung das Stressempfinden der Nachwuchsfußballer über beide Gruppen hinweg verändert. Das Stressempfinden ist nach einer Verletzung signifikant höher als ohne Verletzung. Unabhängig von dem Spielniveau scheinen Sportverletzungen einen Stressor für Nachwuchsfußballer darzustellen, welches durch einen mittleren bis hohen bedeutsamen Effekt (Cohens' $d = .70$) bekräftigt wird.

Ein möglicher Grund für das höhere Stressempfinden bei den Nachwuchsfußballern mit einer Verletzung könnte darin liegen, dass eine Verletzung die Spieler aus ihrem gewohnten „Fußballalltag“ herausreißt, in dem sie nicht am regulären Teamtraining teilnehmen können. Zudem kann es in den meisten Fällen dazu kommen, dass die Nachwuchsfußballer nach einer gewissen Pause anfangen müssen, individuell zu trainieren. Beides kann, wie im theoretischen Hintergrund beschrieben, zu einer Veränderung des sozialen Status im Team und dem Gefühl der Isolation führen (Wieso-Bjornstal, 1998). Eine Verletzung führt demnach nicht ohne Grund zu einer erhöhten Frustration und Unzufriedenheit bei Sportlern, wodurch das Stressempfinden folgerichtig ansteigt (Bianco et al., 1999). Es ist demnach nicht verwunderlich, dass das Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern mit Verletzungen höher ist. Längere Verletzungen können zudem die sportliche Entwicklung der Nachwuchsfußballer gefährden und Druck erzeugen, was ihre zukünftige Karriere betrifft (Hard, 1992). Besonders

Nachwuchsfußballer der NLZs, aber auch Nachwuchsfußballer im ambitionierten Breitensport, streben eine sportliche und persönliche Weiterentwicklung an, die besten Fall im Profibereich endet (DFB, 2024; Eime et al., 2013). Das Erleiden einer Verletzung kann die Angst vor Karriereende oder dem Nichterreichen des ursprünglichen Leistungsniveaus bedingen (Hardy, 1992), weshalb sich viele Sportler damit stressen, schnellstmöglich wieder am Training teilnehmen zu können. Der notwendige Rehabilitationsprozess bei schwerwiegenderen Verletzungen erschwert diesen Wunsch jedoch, wodurch vermehrt Stress ausgelöst werden kann (Podlog & Eklund, 2007). Zusammenfassend gibt es viele plausible Erklärungen für die Ergebnisse bezüglich des höheren Stressempfindens bei Nachwuchsfußballern mit einer Verletzung.

Bei genauerer Betrachtung der Stichprobe fällt eine interessante Beobachtung auf. Deutlich mehr Nachwuchsfußballer aus dem ambitionierten Breitensport erlitten eine Verletzung im Vergleich zu Nachwuchsfußballern aus NLZs. Besonders kurzfristige Verletzungen von 1-4 Wochen treten bei den Nachwuchsfußballern im ambitionierten Breitensport deutlich öfter auf als bei den NLZ-Nachwuchsfußballern. Hierfür könnte eine bessere medizinische Infrastruktur der NLZs sprechen im Vergleich zu ambitionierten Breitensport Vereinen, wodurch mit präventiven Maßnahmen eine geringere Verletzungsanfälligkeit geschaffen wird oder durch die direkte medizinische Versorgung eine schnellere Genesung gewährleisten kann.

5.1.3 Hypothese Hc: Stressempfinden und Vertrag

Da es bisher wenig Studien zu den Auswirkungen von vorhandenen oder endenden Verträgen auf das Stressempfinden von Leistungssportlern gibt, wurde diese Studie verwendet, um genau diesen Effekt zu untersuchen. Wie erwartet, gibt es einen Unterschied bei Nachwuchsfußballern mit einem Vertrag über die aktuelle Saison hinaus und Nachwuchsfußballern ohne Vertrag über die aktuelle Saison hinaus. Es zeigt sich, dass ein Vertrag für die nächste Saison das Stressempfinden der Nachwuchsfußballer signifikant beeinflusst, und zwar zum Positiven. Nachwuchsfußballer mit Vertrag für die nächste Saison haben ein niedrigeres Stressempfinden im Vergleich zu den Nachwuchsfußballer ohne Vertrag. Der Erhebungszeitraum der Untersuchung erstreckte sich zum Ende der Fußballsaison 2023/2024 (von Mai bis Juli), wodurch die Nachwuchsfußballer ohne Vertrag einen

möglichen Druck verspürten, ihre Leistung noch einmal zu steigern. Es gibt Studien, die zeigen, dass so eine Leistungssteigerung zum Ende einer Saison womöglich häufig zu sehen ist (Gómez et al., 2019), jedoch kann dieser zusätzliche Druck in der Situation einer möglichen Vertragsänderung bzw. die veränderte Situation eines endenden Vertrages in Nachwuchsfußballern zu vermehrtem Stress führen (Heaney, Israel & House, 1994). Möglicherweise ist genau dies der Fall bei den Nachwuchsfußballern ohne Vertrag für die nächste Saison, da sie keine Planungssicherheit und Stabilität haben, weshalb sie sich mehr Sorgen um ihre sportliche Zukunft machen (Heaney, Israel & House, 1994).

Zudem wollen die Nachwuchsfußballer ohne Vertrag ihre Position im Team sichern, denn eine mögliche Rollenänderung könnte zusätzlich zu einem erhöhten Stressempfinden führen (Tossici, Zurloni, & Nitri, 2024). Während die Nachwuchsfußballer diese Rolle versuchen zu behalten, müssen sie sich gleichzeitig für andere mögliche Vereine empfehlen, um einen guten Vertrag für die kommende Saison zu erhalten. Der Druck, einen Vertrag zu erhalten und somit Erwartungen von außen und den eigenen Erwartungen gerecht zu werden, scheint einen negativen Einfluss auf das Stressempfinden zu haben. Die Sorge um einen neuen Vertrag und der damit einhergehende Stress könnte unter anderem auch mit finanziellen Problemen einhergehen. In einigen Fällen werden im Nachwuchsbereich bereits Gehälter gezahlt. Fallen diese Gehälter weg, könnte es zu einer finanziellen Unsicherheit kommen, welche erneut den Stress in Nachwuchsfußballern erhöhen könnte (Heaney, Israel & House, 1994). Interessant wäre hier eine Korrelation zu errechnen, ob das Stressempfinden mit zunehmender Länge der Verletzungspause zunimmt.

5.1.4 Hypothese Hd: Stressempfinden und mentales Training

Zuletzt wurde untersucht, ob es einen negativen Zusammenhang zwischen mentalem Training und Stressempfinden gibt. Trotz der bisherigen Forschung, die auf positive Effekte von mentalem Training hinweist, zeigt sich in dieser Studie kein signifikanter Zusammenhang. Verschiedene Faktoren könnten dieses Ergebnis beeinflusst haben, wie z.B. das fehlende Erfragen der Regelmäßigkeit in der Nutzung von mentalem Training. Die Nachwuchsfußballer könnten mentales Training noch nicht häufig und regelmäßig genug angewendet haben, um einen positiven Effekt auf das Stressempfinden zu erreichen. Des Weiteren ist die Anzahl

der Nachwuchsfußballer mit Verwendung von mentalem Training sehr niedrig. Ausschließlich drei von 51 Nachwuchsfußballern verwenden mentales Training. Mit einer so geringen Teilstichprobenanzahl ist es nicht erwartbar, ein signifikantes Ergebnis zu erzielen. Ein möglicher Grund für die geringe Anzahl an Nachwuchsfußballern, die mentales Training nutzen, könnte das begrenzte Angebot an mentalem Training von Vereinen sein. Obwohl NLZs laut DFB-Vorgaben verpflichtet sind, einen Sportpsychologen einzusetzen (DFB, 2024), hängt es stark davon ab, in welchem Umfang die Spieler das Angebot tatsächlich nutzen. Generell besteht in vielen Bereich des mentalen Trainings mit Sportpsychologen ein Ausbaubedarf.

Obwohl der Zusammenhang nicht signifikant ist und nicht angenommen werden kann, zeigt sich ein negativer Korrelationskoeffizient, also eine negative Tendenz zwischen der Anwendung von mentalem Training und dem Stressempfinden. Das bedeutet, dass das Stressempfinden tendenziell sinkt, wenn mentales Training angewendet wird. Dieses Ergebnis kann in dieser Studie lediglich durch Zufall erklärt werden. Es gibt in der Literatur jedoch Belege dafür, dass mentales Training stressreduzierend wirken kann (Weinberg & Gould, 2023), weshalb die Tendenz dennoch in geringen Maßen der Wissenschaft entspricht und zukünftig weiter untersucht werden sollte. Um genauere Ergebnisse zu erhalten, bedarf es jedoch einer größeren Stichprobe und weiteren qualitativen Methoden, um die Wirksamkeit von mentalem Training zu beurteilen.

Aufgrund der Formulierung der Hypothese wurde eine Korrelation berechnet, um den Zusammenhang zwischen mentalem Training und dem Stressempfinden zu untersuchen. Da mentales Training binär verteilt ist und das primäre Ziel eigentlich darin besteht, die Mittelwertsunterschiede der beiden Gruppen zu vergleichen, wäre ein *t*-Test hier möglicherweise sinnvoller gewesen. Nach Berechnung dieses *t*-Tests ergibt sich, wie bei der Korrelationsanalyse, kein nicht-signifikanter Unterschied der zwei Gruppen, wodurch sich die Aussagekraft der anderen Ergebnisse nicht ändert.

5.2 Limitation und Ausblick

Wie oben bereits teilweise erwähnt, gibt es mehrere Limitationen, die bei der Interpretation der Ergebnisse und zukünftiger Untersuchungen berücksichtigt werden sollten. Zunächst ist die geringfügige Stichprobenanzahl als Limitation zu vermerken, wodurch die Repräsentativität der Ergebnisse beeinflusst und die

Generalisierbarkeit erschwert wurde. Die geringe Stichprobengröße könnte die Wahrscheinlichkeit von falsch-positiven oder falsch-negativen Ergebnissen erhöht haben. Durch die geringe Stichprobenanzahl kam es zu ungleichen Gruppengrößen zwischen den NLZ-Nachwuchsfußballern und Nachwuchsfußballern des ambitionierten Breitensports, welche die Untersuchung hinsichtlich des Stressempfindens der Nachwuchsfußballer verfälscht, haben könnte. Ebenso ergaben sich ungleiche Gruppen bezüglich der Untersuchung der Einflüsse eines vorhandenen Vertrags sowie der Anwendung von mentalem Training. Teilweise waren die Gruppengrößen $n < 30$, wodurch sich keine repräsentativen Ergebnisse zeigen können. Zusätzlich waren die unterschiedlichen Daten nicht in allen Gruppen normalverteilt sowie die Homogenität teilweise verletzt. Schlussfolgernd ergibt sich demnach, dass weitere Forschung mit einer größeren Stichprobe erforderlich ist, um das unterschiedliche Stressempfinden von Nachwuchsfußballern allgemein sowie die genauen Effekte von Verträgen, mentalem Training und weiteren Stressoren auf das Stressempfinden zu ermitteln.

Der in der Studie verwendete Fragebogen PSS-10 bildet durch seine gute interne Konsistenz mit Cronbachs Alpha-Werten zwischen $\alpha = .78$ und $\alpha = .91$ (z.B. Cohen & Janicki-Deverts, 2012; Cohens & Williams, 1988) ein gutes wissenschaftliches Medium zur Abbildung von Stress. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass mehr Items notwendig sein könnten, um das Stressempfinden mit all seinen Facetten abzubilden. Durch weitere standardisierte Fragebögen, z.B. der Perceived-Stress-Questionnaire (PSQ) hätte das Stressempfinden noch genauer untersucht werden können. Der gewählte Fragebogen könnte eine weitere Limitation bezüglich des Alters der Probanden darstellen, denn der PSS-10 ist für die erwachsene Bevölkerung und nicht speziell auf Jugendliche zugeschnitten. Die für die Nachwuchsfußballer veränderte Anrede per „Du“ könnte die interne Konsistenz verändert haben, weshalb zukünftig ein Fragebogen für Jugendliche gewählt werden sollte. Bezüglich der Datenerhebung ergeben sich weitere limitierende Faktoren wie z.B. die Erhebung mittels einer Querschnittstudie. Ein einziger Messzeitpunkt stellt eine Momentaufnahme dar und erfasst somit möglicherweise nicht das eigentliche Stressempfinden der Nachwuchsfußballer. Eine Alternative wäre die Datenerhebung mittels einer Längsschnittstudie durchzuführen, um auch mögliche Veränderungen im Stressempfinden über eine Saison hinweg zu erfassen. Eine Längsschnittstudie

würde zudem eine weitere Limitation bezüglich des Antwortverhaltens der Nachwuchsfußballer beheben. Die Datenerhebung erfolgt auf Basis von subjektiven Bewertungen der Nachwuchsfußballer, weshalb der Versuchsleiter auf die Ehrlichkeit und Wahrnehmung im Stressempfinden der Probanden vertrauen musste. Mittels mehrerer Messzeitpunkte könnte die Konsistenz der Antworten überprüft werden. Eine Alternative wäre die Verwendung von Biomarkern, z.B. Cortisolwerten im Speichel oder Biofeedback z.B. EKG, um eine objektive Messung von Stress zu ermöglichen oder die subjektiven Fragebögen zu ergänzen.

Der Zeitpunkt der Studie stellt eine weitere Limitation dar, denn die Datenerhebung erfolgte am Ende der Fußballsaison 2023/2024. Durch die Wahl des Zeitpunktes konnten manche Teams aufgrund der kurz bevorstehenden Saisonhöhepunkte wie die entscheidenden Runden in der Deutschen Meisterschaft oder im Pokal nur schwer oder gar nicht erreicht werden. Andere Teams, die nicht an der Meisterschaftsendrunde teilgenommen haben oder im Pokal bereits ausgeschieden waren, waren bereits in der Sommerpause. Dies erschwerte die Rekrutierung von Probanden erheblich und führte möglicherweise zu der niedrigen Antwortrate der durch den Versuchsleiter angeschriebenen Vereine, was im Umkehrschluss zu der niedrigen Gesamtstichprobe führte. Bezüglich der Beendigung des Fragebogens ergibt sich eine weitere Limitation, denn ausschließlich 27.23% der Probanden, die die Umfrage gestartet hatten, beendeten diese auch. Hieraus könnte abgeleitet werden, dass der Fragebogen möglicherweise unverständlich oder die Umfrage zu lang war.

Weitere Limitationen beziehen sich auf nicht erhobene Daten wie z.B. kulturspezifische Unterschiede der Probanden in der Bewertung von Stressoren, die Regelmäßigkeit und Intensität der Anwendung von mentalem Training, die Länge der Verletzungspause oder Persönlichkeits- und Charaktereigenschaften (z.B. Resilienz, Perfektionismus, Selbstbewusstsein). Mögliche Faktoren wie Schlafqualität könnten außerdem von Interesse sein. All diese genannten Faktoren könnten einen Einfluss auf das Stresserleben und somit auf die Ergebnisse gehabt haben. Mit Blick auf die explorative Untersuchung konnte z.B. festgestellt werden, dass der Faktor Schule bei vielen Nachwuchsfußballer ein großer Stressor ist. Die Identifikation solcher Stressoren ist für zukünftige Förderung des Nachwuchsfußball von großer Bedeutung.

Im Allgemeinen hätten einige Veränderungen vorgenommen werden könne, um das Stressempfinden noch genauer zu untersuchen. Um einen besseren Einblick in den Unterschied im Stressempfinden zwischen Nachwuchsfußballern in NLZs und im ambitionierten Breitensport zu erhalten, hätten z.B. die Hypothesen zu den Auswirkungen von Verletzungen, Verträgen und mentalem Training mittels einer ANOVA getrennt für NLZ-Nachwuchsfußballer und Nachwuchsfußballer aus dem ambitionierten Breitensport untersucht werden müssen. Für eine genauere Untersuchung des Stressempfinden hätten man ebenfalls nur die NLZ-Spieler untersuchen können, um beispielsweise regionale Unterschiede darzustellen oder um mögliche unbekannte Stressoren genauer zu identifizieren.

5.3 Fazit und Handlungsempfehlungen

Zusammenfassend lässt sich anhand der Ergebnisse dieser Studie feststellen, dass Nachwuchsfußballer im NLZ und Nachwuchsfußballer im ambitionierten Breitensport kein unterschiedliches Stressempfinden aufweisen. Dennoch zeigen die Ergebnisse, dass es bestimmte Stressoren wie Verletzungen oder die Vertragssituation gibt, die das Stressempfinden von Nachwuchsfußballern beeinflussen und dieses erhöhen. Mentales Training hat keinen Einfluss auf das Stressempfinden der Nachwuchsfußballer, obgleich diese Ergebnisse aufgrund der ungleichen Verteilung und geringen Stichprobenanzahl sowie vorliegenden Literatur überprüft werden sollten. Vergleicht man die explorativen Ergebnisse mit denen des PSS-10 können weitere Stressoren von Nachwuchsfußballern wie die Schule herauskristallisiert werden. Diese Ergebnisse des Stressfaktors Schule sollten in einer neuen umfangreicheren Studie validiert werden und mit einem standardisierten Fragebogen bestätigt werden. Die Ziele der Arbeit konnten teilweise erreicht werden indem zwei der vier Hypothesen bestätigt werden konnten. Aufgrund der geringen Stichprobengröße und der dadurch fehlenden Repräsentativität müssen alle Ergebnisse jedoch mit Vorsicht betrachtet und zukünftig überprüft werden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Bachelorarbeit wertvolle Einblicke in das Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern bietet und eine Grundlage für zukünftige Forschungen und praxisorientierte Anwendungen sein kann.

Aufgrund dieser Erkenntnisse, werden abschließend einige Handlungsempfehlung bezüglich der Reduktion von Stressempfinden in

Nachwuchsfußballern ausgesprochen. Mit der Erkenntnis, dass sowohl Verletzungen als auch das Nichtvorhandensein eines Vertrages das Stressempfinden in Nachwuchsfußballern erhöht, könnten Fußballvereine, Interventionen oder Unterstützungsmöglichkeiten einbauen, um dem entgegenzuwirken und somit mögliche Leistungseinbuße der Nachwuchsfußballer zu verhindern. Vereine könnten im Verletzungsmanagement vermehrt präventive Maßnahmen einführen, um vorerst die Verletzungsrate zu senken (Fuchs & Gerber, 2018). Beispiele für solche präventiven Maßnahmen könnten ein optimiertes Training sein, welches an die Belastung der Spieler angepasst ist, aber auch regelmäßige physiotherapeutische Behandlungen z.B. zur Lösung von Muskelverspannungen oder im Allgemeinen den Fokus vermehrt auf die Regeneration der Nachwuchsspieler legen. Eine weitere Unterstützungsmöglichkeit im akuten Verletzungsmanagement könnte die Arbeit mit Sportpsychologen sein, die einen Nachwuchsfußballer mit einer schwerwiegenden Verletzung bei der Rückkehr in den Trainings- und Wettkampfalltag mental begleiten und ihn auf einen stressfreien Einstieg vorbereiten (Weinberg & Gould, 2023).

Sportpsychologen könnten auch bezüglich des Stressors der Vertragssituation präventiv eingesetzt werden, indem die Vereine Gruppen-Workshops mit den Sportpsychologen anbieten. In diesen Workshops könnte ein Verständnis für den Zusammenhang zwischen Verträgen, Stress und Leistung geschaffen werden und zudem der Umgang mit Vertragsverhandlungen sowie mögliche Stressbewältigungsmöglichkeiten erklärt und geübt werden. Dies könnte beispielsweise mithilfe von Rollenspielen dargestellt werden (Martens, 2012). Sollten mögliche Vertragsverhandlungen, Unzufriedenheit mit Vertragssituationen oder Ähnliches bei einzelnen Nachwuchsfußballern vorliegen, könnten zusätzlich individuelle Beratungen mit den Sportpsychologen stattfinden, um expliziter auf die Herausforderungen eingehen zu können. Weitere Handlungsmöglichkeiten im Zusammenhang mit der Vertragssituationen könnten Mentorenprogramme durch ältere Spieler sein (Bloom, Durand-Bush, Schminke & Salmela, 1998) oder rechtliche Beratungen, die dem Spieler und dessen Familie helfen, Vertragsbindungen zu verstehen.

Der dritte Stressor, der sich in der Studie als nah an der Signifikanz und deshalb von Bedeutung erwies, ist die Schule. Die schulische Ausbildung von Nachwuchsfußballern ist jedoch besonders wichtig, da nur 3,5% aller

Nachwuchsfußballer Fußballprofi werden (Sport Business Magazin, 2019). Aus diesem Grund sollten mögliche Maßnahmen etabliert werden, um das Stressempfinden zu regulieren und eine gute schulische Leistung zu ermöglichen. Handlungsempfehlungen, die ausgesprochen werden könnten, sind die Erstellung von individuellen Bildungsplänen, die an die Trainingseinheiten angepasst sind oder pädagogische Unterstützung durch das Einsetzen von Tutoren und Nachhilfelehrern, welche z.B. Lernpläne mit den Nachwuchsfußballern erstellen oder Lerncoachings für das Zeitmanagement der Nachwuchsfußballer durchführen.

Die Stressbewältigung ist besonders bei Nachwuchsfußballern wichtig, um das Stressempfinden zu verringern und mögliche physische oder psychische Konsequenzen zu vermeiden. Allgemein sollten zur Stressbewältigung im Nachwuchsfußball Resilienztrainingsprogramme angeboten werden, die den Spielern helfen Techniken zu erlernen, mit denen sie den Stress bewältigen können. Solche Techniken könnten z.B. Achtsamkeitsübungen, Atemtechniken und Entspannungsübungen sein, welche zur Stressreduktion beitragen (Gerber & Pühse, 2008). Darüber hinaus könnten zur Förderung der Resilienz "Mental Health Workshops" durchgeführt werden, in welchen der Fokus auf die Stärkung des Selbstwertgefühls und positive Selbstgespräche gelegt wird, welches stressreduzierend wirkt (Fletcher & Sarkar, 2012). Es gibt viele verschiedene Wege, Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern entgegenzuwirken oder zu reduzieren, was entscheidend für die Entwicklung der Nachwuchsspieler sein kann. Von zentraler Bedeutung ist, dass solche Maßnahmen in irgendeiner Form realisiert werden.

Literaturverzeichnis

- Abdelall, E. S., Eagle, Z., Finseth, T., Mumani, A. A., Wang, Z., Dorneich, M. C., & Stone, R. T. (2020). The interaction between physical and psychosocial stressors. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *14*, 63. 10.3389/fnbeh.2020.00063
- Aldwin, C. M. (2007). *Stress, Coping, and Development: An Integrative Perspective* (2nd ed.). Guilford Press.
- Arnold, P. J. (1997). *Sport, ethics and education*. Routledge.
- Arnsten, A. F. T. (2009). Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature Reviews Neuroscience*, *10*(6), 410-422. <https://doi.org/10.1038/nrn2648>
- Beckmann, J., & Kellmann, M. (2004). Stress und Erholung im Sport. In J. Beckmann & M. Kellmann (Eds.), *Enzyklopädie der Psychologie. Band 2: Enzyklopädie der Sportwissenschaft. Themenbereich C: Sportpsychologie* (pp. 463-509). Hogrefe.
- Bianco, T., Malo, S., & Orlick, T. (1999). Sport injury and illness: Elite skiers describe their experiences. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *70*(2), 157-169. <https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608033>
- Biddle, S. J. H., Mutrie, N., & Gorely, T. (2015). *Psychology of Physical Activity: Determinants, Well-Being, and Interventions*. Routledge.
- Billings, A. C. (2008). *Olympic media: Inside the biggest show on television*. Routledge.
- Black, P. H., & Garbutt, L. D. (2002). Stress, inflammation and cardiovascular disease. *Journal of Psychosomatic Research*, *52*(1), 1-23. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(01\)00302-6](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00302-6)
- Bloom, G. A., Durand-Bush, N., Schinke, R. J., & Salmela, J. H. (1998). The importance of mentoring in the development of coaches and athletes. *International Journal of Sport Psychology*, *29*(3), 267-281
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and methodology of training*. Human Kinetics.
- Bortz, J., & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. Auflage). Springer.

- Brink, M. S., Visscher, C., Arends, S., Zwerver, J., Post, W. J., & Lemmink, K. A. (2010). Monitoring stress and recovery: New insights for the prevention of injuries and illnesses in elite youth soccer players. *British Journal of Sports Medicine*, 44(11), 809-815. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2009.069476>
- Burke, L. M., & Deakin, V. (2015). *Clinical sports nutrition*. McGraw-Hill Education.
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(2), 267-283. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267>
- Casa, D. J., Armstrong, L. E., Hillman, S. K., Montain, S. J., Reiff, R. V., Rich, B. S. E., ... & Stone, J. A. (2000). National Athletic Trainers' Association position statement: Fluid replacement for athletes. *Journal of Athletic Training*, 35(2), 212-224.
- Casado, A., González-Mohíno, F., González-Ravé, J. M., & Foster, C. (2022). Training periodization, methods, intensity distribution, and volume in highly trained and elite distance runners: A systematic review. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 17(6), 820-833. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2021-0435>
- Coalter, F. (2007). *A wider social role for sport: Who's keeping the score?* Routledge.
- Cohen, S., & Janicki-Deverts, D. (2012). Who's stressed? Distributions of psychological stress in the United States in 1983, 2006, and 2009. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(6), 1320-1334. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2012.00900.x>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385-396.
- Cohen, S., & Williamson, G. (1988). Perceived stress in a probability sample of the United States. In S. Spacapan & S. Oskamp (Eds.), *The social psychology of health: Claremont Symposium on applied social psychology*. Newbury Park, CA: Sage.
- Cohen, S., & Williamson, G. (1991). Stress and infectious disease in humans. *Psychological Bulletin*, 109(1), 5-24. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.109.1.5>
- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 310-357.

- Compas, B. E., Jaser, S. S., Dunbar, J. P., Watson, K. H., Bettis, A. H., Gruhn, M. A., & Williams, E. K. (2017). Coping and emotion regulation from childhood to early adulthood: Points of convergence and divergence. *Australian Journal of Psychology*, 70(1), 1-14. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12210>
- Deutsche Fußball Liga (2024). Leistungszentrum Elternbroschüre. Abgerufen am 24. Juni 2024, von <https://www.leistungszentren.de>
https://media.dfl.de/sites/2/2024/01/DFL_Info_Elternbroschuere_D.pdf
- Deutscher Fußball-Bund (2021). Nachwuchsleistungszentren. Abgerufen am 24. Juni 2024, von <https://www.dfb.de/nachwuchsleistungszentren/>
- Deutscher Olympischer Sportbund (2022). Leistungssport. Abgerufen am 24. Juni 2024, von <https://www.dosb.de/leistungssport>
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: Informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 98. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-98>
- Ernst, G., Franke, A., & Franzkowiak, P. (2022). Stress und Stressbewältigung. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). <https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-i118-2.0>
- Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(5), 669-678. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007>
- Folkman, S., & Moskowitz, J. T. (2004). Coping: Pitfalls and promise. *Annual Review of Psychology*, 55, 745-774. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141456>
- Frick, B. (2011). Performance, salaries, and contract length: Empirical evidence from German soccer. *International Journal of Sport Finance*, 6, 87-118.
- Fuchs, R., & Gerber, M. (Eds.). (2018). *Handbuch Stressregulation und Sport*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49322-9>
- Galli, N., & Vealey, R. S. (2008). Bouncing back from adversity: Athletes' experiences of resilience. *The Sport Psychologist*, 22(3), 316-335.
- Gerber, M., & Pühse, U. (2008). Stress und Stressbewältigung im Sport: Ein Überblick zum Stand der Forschung. In W. Schlicht & U. Pühse (Hrsg.), *Sport und Gesundheit* (S. 169-194). Hogrefe.

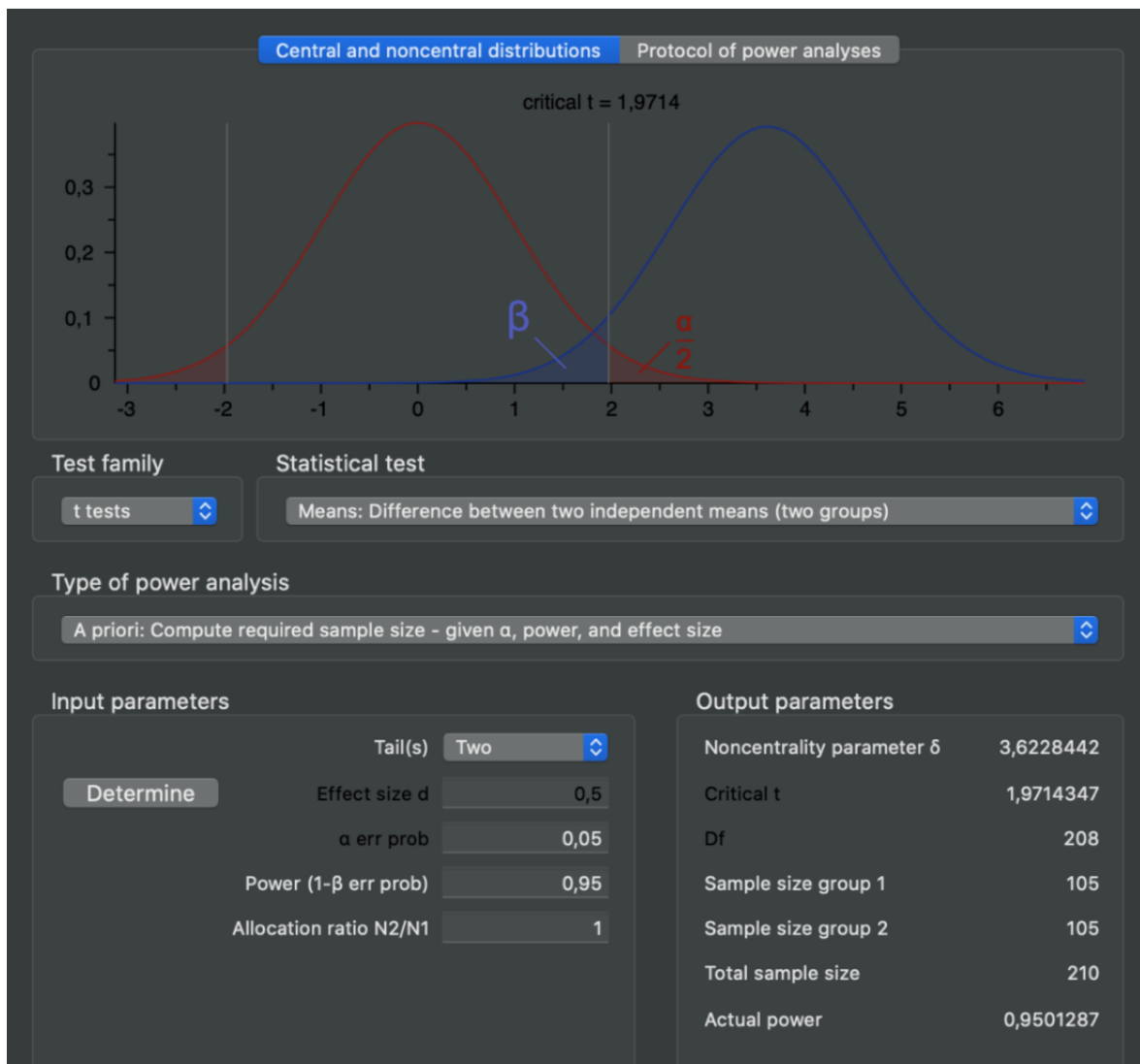
- Gómez, M.-Á., Lago C., Gómez, M.-T., & Furley, P. (2019). Analysis of elite soccer players' performance before and after signing a new contract. *PLOS ONE*, 14(1), e0211058. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211058>
- Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M. S., Gould, N. F., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., ... & Haythornthwaite, J. A. (2014). Meditationsprogramme für psychischen Stress und Wohlbefinden: eine systematische Überprüfung und Meta-Analyse. *JAMA Internal Medicine*, 174(3), 357-368. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.13018>
- Grant, K. E., Compas, B. E., Thurm, A. E., McMahon, S. D., & Gipson, P. Y. (2004). Stressors and child and adolescent psychopathology: Measurement issues and prospective effects. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 33(2), 412-425. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3302_23
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281-291. <https://doi.org/10.1017/S0048577201393198>
- Hardy, L. (1992). Psychological stress and athletic injury: Developmental issues. *British Journal of Medical Psychology*, 65(2), 157-169. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.bmb.a072567>
- Hardy, L., Jones, G., & Gould, D. (1996). *Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performers*. Wiley.
- Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., Galanis, E., & Theodorakis, Y. (2011). Selbstgespräche und sportliche Leistung: Eine Meta-Analyse. *Perspectives on Psychological Science*, 6(4), 348-356. <https://doi.org/10.1177/1745691611413136>
- Heaney, C. A., Israel, B. A., & House, J. S. (1994). Chronic job insecurity among automobile workers: Effects on job satisfaction and health. *Social Science & Medicine*, 38(10), 1431-1437.
- Heinemann, K. (2007). *Einführung in die Soziologie des Sports*. Hofmann Verlag.
- JASP-Team (2024). JASP (Version 0.19.0) [Computer software]. <https://jasp-stats.org/>
- Kessler, R. C. (1997). The effects of stressful life events on depression. *Annual Review of Psychology*, 48(1), 191-214. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.48.1.191>

- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., & Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(6), 434-445. <https://doi.org/10.1038/nrn2639>
- Maffulli, N., Caine, D. J., & Renström, P. A. (2005). Epidemiology of pediatric sports injuries: Team sports. *Medicine and Sport Science*, 48, 1-8.
- Martens, R. (2012). *Successful coaching*. Human Kinetics.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). *Burnout: A brief history and how to cure it*. Harvard Business Review Press.
- McEwen, B. S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain. *Physiological Reviews*, 87(3), 873-904. <https://doi.org/10.1152/physrev.00041.2006>
- McLaughlin, K. A., & Hatzenbuehler, M. L. (2009). Mechanisms linking stressful life events and mental health problems in a prospective, community-based sample of adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 44(2), 153-160. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.06.019>
- Miller, G. E., Chen, E., & Zhou, E. S. (2007). If it goes up, must it come down? Chronic stress and the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis in humans. *Psychological Bulletin*, 133(1), 25-45. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.25>
- Podlog, L., & Eklund, R. C. (2007). Professional coaches' perspectives on the return to sport following serious injury. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19(2), 207-225.
- Purcell, R., Gwyther, K., & Rice, S. M. (2019). Mental Health in Elite Athletes: Increased Awareness Requires an Early Intervention Framework to Respond to Athlete Needs. *Sports Medicine - Open*, 5(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s40798-019-0220-1>
- Putukian, M. (2016). The psychological response to injury in student athletes: A narrative review with a focus on mental health. *British Journal of Sports Medicine*, 50(3), 145-149. [10.1136/bjsports-2015-095586](https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095586)
- Renström, P. A. F. H. (Hrsg.). (1997). *Sportverletzungen und Überlastungsschäden: Prävention, Therapie, Rehabilitation*. Dt. Ärzte-Verlag.

- Repetti, R. L., Taylor, S. E., & Seeman, T. E. (2002). Risky families: Family social environments and the mental and physical health of offspring. *Psychological Bulletin*, 128(2), 330-366. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.2.330>
- Robert Koch-Institut (2020). DAK-Präventionsradar Welle 3 (2018/2019): Ergebnisse zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Robert Koch-Institut.
- Roberti, J. W., Harrington, L. N., & Storch, E. A. (2006). Further psychometric support for the 10-item version of the Perceived Stress Scale. *Journal of College Counseling*, 9(2), 135-147.
- Romeo R. D. (2013). The Teenage Brain: The Stress Response and the Adolescent Brain. *Current Directions in Psychological Science*, 22(2), 140-145. <https://doi.org/10.1177/0963721413475445>
- Sapolsky, R. M. (2004). *Why zebras don't get ulcers: The acclaimed guide to stress, stress-related diseases, and coping*. Henry Holt and Company.
- Schlicht, W., & Strauß, B. (Hrsg.). (2003). *Sozialpsychologie des Sports: Gruppen, Teams und Organisationen*. Hogrefe.
- Seiffge-Krenke, I., & Lohaus, A. (2007). *Stress und Stressbewältigung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.
- Sinha, R. (2008). Chronic stress, drug use, and vulnerability to addiction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1141(1), 105-130. <https://doi.org/10.1196/annals.1441.030>
- Smith, D. J. (2003). A framework for understanding the training process leading to elite performance. *Sports Medicine*, 33(15), 1103-1126.
- Sport Business Magazin. (2019, Juni 18). *Nur 3,5 Prozent der Talente werden Profifußballer*. Sport Business Magazin. <https://sportbusinessmagazin.com/nur-35-prozent-der-talente-werden-profifussballer-2/>
- Swearer, S. M., & Hymel, S. (2015). Understanding the psychology of bullying: Moving toward a social-ecological diathesis-stress model. *American Psychologist*, 70(4), 344-353. <https://doi.org/10.1037/a0038929>
- Taylor, S. E., Klein, L. C., Lewis, B. P., Gruenewald, T. L., Gurung, R. A., & Updegraff, J. A. (2000). Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight. *Psychological Review*, 107(3), 411-429. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.107.3.411>

- Tossici, G., Zurloni, V., & Nitri, A. (2024). Stress and sport performance: A PNEI multidisciplinary approach. *Frontiers in Psychology*, 15, 1358771. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1358771>
- Unipark (2024). Survey software: Online surveys for academic research. <https://www.unipark.com>
- Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *CMAJ*, 174(6), 801-809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of Sport and Exercise Psychology* (8th edition). Human Kinetics.
- Williams, S., & Cumming, J. (2012). Die Rolle der Visualisierung in der Leistung. In S. Murphy (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Sport and Performance Psychology* (S. 213-232). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199731763.013.0013>
- Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2004). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.
- World Anti-Doping Agency (2021). World Anti-Doping Code. Abgerufen von <https://www.wada-ama.org/en/resources/the-code/world-anti-doping-code>
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18(5), 459-482. <https://doi.org/10.1002/cne.920180503>

Anhang B: G*Power Berechnung



Anhang C: Deskriptive soziodemographische Daten

Table 1: Soziodemografische: Soziodemografische Daten der Probanden getrennt für NLZ, ambitionierten Breitensport und die Gesamtstichprobe

	NLZ		Amb. Breitensport ¹		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
Alter						
18	10	66.67	21	58.33	31	60.78
19	5	33.33	15	41.67	20	39.22
Liga						
Bundesliga	9	60.00	13	36.11	22	43.14
Regionalliga	6	40.00	21	58.33	27	52.94
Verbandsliga	0		2	5.56	2	3.92
Fahrtzeit zum Training						
< 30 min	6	40.00	11	30.56	17	33.33
30-45 min	4	26.67	12	33.33	16	31.37
46-60 min	3	20.00	7	19.44	10	19.61
> 60 min	2	13.33	6	16.67	8	15.69
Nebentätigkeit						
Schule	15	100.00	28	77.78	43	84.31
Studium	0	0	0	0	0	0
Ausbildung	0	0	2	5.56	2	3.92
FSJ	0	0	1	2.77	1	1.97
Mini-Job	0	0	2	5.56	2	3.92
Nichts	0	0	3	8.33	3	5.88
Verletzung						
Ja	6	40.00	22	61.11	28	54.90
< 1 Woche	2	33.33	5	22.72	7	25.00
1-4 Wochen	3	50.00	15	68.18	18	64.29
5-8 Wochen	1	16.67	1	4.55	2	7.14
9-12 Wochen	0	0	1	4.55	1	3.57
> 12 Wochen	0	0	0	0	0	0
Nein	9	60.00	14	38.89	23	45.10

Tabelle1 fortlaufend.

Vertrag						
Ja	8	53.33	16	44.44	24	47.06
Nein	7	46.67	20	55.56	27	52.94
Mentales Training						
Ja	2	13.33	1	2.78	3	5.88
Nein	13	86.67	35	97.22	48	94.12

¹Amb. Breitensport = Ambitionierter Breitensport

Anhang D: Deskriptive Daten – Stressempfinden

Tabelle 2: Deskriptive Daten des PSS-10 Gesamtscore aufgeteilt nach NLZ und amb. Breitensport

	NLZ			Amb. Breitensport			Gesamt		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Rang</i> <i>e</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Rang</i> <i>e</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Rang</i> <i>e</i>
Gesamtscore	14.2	6.5	23.00	15.0	5.8	26.00	14.7	6.0	26.00
	0	3		0	5		6	0	
Skala	8.73	5.5	20.00	9.28	4.6	18.00	9.21	4.8	20.00
Hilflosigkeit		9			1			7	
Skala	5.47	3.9	15.00	5.72	2.2	11.00	5.65	2.8	15.00
Selbstwirksamkeit		8			1			1	
Verletzung									
Ja	-	-	-	-	-	-	16.5	6.1	25.00
							7	1	
Nein	-	-	-	-	-	-	12.5	5.1	18.00
							7	9	
Vertrag									
Ja	-	-	-	-	-	-	12.9	7.4	26.00
							2	6	
Nein	-	-	-	-	-	-	16.4	3.7	16.00
							1	5	
Mentales Training									
Ja	-	-	-	-	-	-	11.6	5.8	11.00
							7	6	
Nein	-	-	-	-	-	-	14.9	6.0	26.00
							6	2	

Anmerkung. Probanden gesamt: $N = 51$, NLZ: $n = 15$, Amb. Breitensport: $n = 36$. Kennwerte der PSS-10 für Verletzung, Vertrag und mentales Training wurde aufgrund fehlender Relevanz für NLZ und amb. Breitensport nicht berechnet.

Anhang E: Ergebnisse *t*-Tests

Tabelle 3: Ergebnisse Student's *t*-Test

	<i>t</i> -Tests für unabhängige Stichproben			
	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	Cohens <i>d</i>
Stressempfinden allgemein	-0.43	49	0.67	-0.13
Stressempfinden bzgl. Verletzung	2.492	49	0.016*	0.701
Stressempfinden bzgl. Mentales Training	-0.92	49	0.36	-0.55

Anmerkung: * = signifikant

Tabelle 4: Mann-Whitney-U-Test – Stressempfinden und Vertrag

	<i>t</i> -Test für unabhängige Stichproben		
	<i>W</i>	<i>p</i>	Rang-Biseriale Korrelation
Stressempfinden und Vertrag	194.50	0.01*	-0.40

Anmerkung: * = signifikant

Anhang F: Spearmans Rho Korrelation

Tabelle 5 5: Spearman's Rho Korrelation: Stressempfinden und mentales Training

		Spearman's Rho Korrelation	
		<i>Spearman's Rho</i>	<i>p</i>
PSS- Gesamtscore	– mentales Training	-.12	.21

Anhang G: Explorative Ergebnisse

Tabelle 6: Deskriptive Daten der explorativen Untersuchung

	NLZ		Amb. Breitensport		Gesamt	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Erfahrung (in Jahren)	11.80	3.14	12.53	2.40	12.31	2.63
Trainingseinheiten (pro Woche)	5.33	1.23	4.17	.94	4.51	1.16
Subjektives Stressempfinden						
Schule	61.60	26.49	46.25	23.63	50.76	25.24
Familie	20.87	21.47	26.56	25.03	24.88	23.96
Freunde	22.00	15.98	17.56	17.17	18.86	16.79

Anmerkung. Probanden gesamt: $N = 51$, NLZ: $n = 15$, Amb. Breitensport: $n = 36$.

Tabelle 7: Student's *t*-Test der Explorative Untersuchung

	T-Test für unabhängige Stichproben		
	<i>W</i>	<i>p</i>	Rang-Biserialer Korrelation
Schule	363.00	.06*	.34
Familie	241.50	.56	-.11
Freunde	322.00	.29	.19

Anmerkung: Beim Mann-Whitney-U-Test wird die Effektgröße mit der Rang-Biserialen Korrelation angegeben. * = signifikant

Anhang H: Eigenständigkeitserklärung



Eigenständigkeitserklärung

Name, Vorname:

Krone, Jasper

Matrikelnummer:

222904112

Titel der Abschlussarbeit:

Unterschiede im Stressempfinden bei Nachwuchsfußballern in Nachwuchsleistungszentrum und ambitionierten Breitensport

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Abschlussarbeit eigenständig ohne fremde Hilfe und nur unter Verwendung der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle sinngemäß und wörtlich übernommenen Textstellen aus der Literatur bzw. dem Internet habe ich als solche kenntlich gemacht.

Ich versichere, dass ich keine KI-basierten Hilfsmittel verwendet habe, um die vorliegende Abschlussarbeit ganz oder in Teilen zu erstellen. Diese Versicherung umfasst dabei jegliche Stufen der Recherche, Konzeption, Strukturierung und inhaltlichen Ausgestaltung der Arbeit. Auf keiner dieser Bearbeitungsstufen habe ich Inhalte verwendet, welche durch KI-basierte Hilfsmittel erstellt wurden.

Ort, Datum: Göttingen, 17.08.2024

Unterschrift:



Optional:

Elektronische Veröffentlichung meiner Abschlussarbeit

1. Rechtseinräumung

Ich räume der MSH Medical School Hamburg GmbH (im Folgenden: die Hochschule) das nicht exklusive, kostenfreie, zeitlich unbefristete Recht ein, (a) die Abschlussarbeit und (b) zugehörige Metadaten und Abstracts, die von mir geliefert und/oder durch die Hochschule ergänzt werden,

- auf ihrem Publikationsserver zu veröffentlichen,
- im Internet öffentlich zugänglich zu machen,
- in andere Datenformate zu konvertieren,
- elektronische Vervielfältigungsstücke anzufertigen und zu speichern.

Die Hochschule darf dabei Dritte als Hilfspersonen einschalten. Sie ist nicht zur Nutzung der genannten Rechte verpflichtet und ist insbesondere frei in der Entscheidung, ob und wann sie die Abschlussarbeit veröffentlicht und wie lange sie diese öffentlich zugänglich macht.

Sollte die Abschlussarbeit veröffentlicht werden, so ist mir bewusst, dass die Hochschule gesetzlich dazu verpflichtet ist, die Abschlussarbeit an die Deutsche Nationalbibliothek sowie die Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg zu liefern.

2. Kein Verstoß gegen gesetzliche Vorschriften oder Rechte Dritter

Ich versichere, dass der Nutzung der in Ziffer 1 eingeräumten Rechte durch die Hochschule keine Rechtshindernisse entgegenstehen. Sollte ich Kenntnis von etwaigen Rechtshindernissen erlangen, setze ich die Hochschule davon unverzüglich in Kenntnis. Sollte die Hochschule dies verlangen,

übergebe ich ihr unverzüglich alle notwendigen Informationen und Daten zur Klärung eventueller Rechtshindernisse, die der Nutzung der in Ziffer 1 eingeräumten Rechte entgegenstehen könnten. Von etwaigen Ansprüchen Dritter, die sich aus der Verletzung ihrer Rechte durch die Veröffentlichung meiner Abschlussarbeit ergeben, stelle ich die Hochschule frei.

3. Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten

Ich nehme zur Kenntnis, dass die Hochschule für die Dauer der Nutzung der in Ziffer 1 eingeräumten Rechte, also zeitlich unbefristet, meinen Namen und geeignete Metadaten zur Abschlussarbeit (personenbezogene Daten im Sinne der Datenschutzgrundverordnung, DSGVO) verarbeitet. Insbesondere können diese Daten im Internet öffentlich zugänglich gemacht werden und an die Deutsche Nationalbibliothek, die Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg und an Hilfspersonen der Hochschule im Sinne der Ziffer 1 weitergegeben werden.

Rechtsgrundlage für die Verarbeitung sind Art. 6 Abs. 1 lit. b und lit. c DSGVO.

Mir stehen hinsichtlich der Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten gegenüber der Hochschule Rechte auf Auskunft, Berichtigung, Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung zu sowie ein Beschwerderecht bei der zuständigen Aufsichtsbehörde.

Den Datenschutzbeauftragten der Hochschule erreiche ich unter datenschutz@medicalschoo-hamburg.de.

Ort, Datum: Göttingen, 17.08.2024

Unterschrift: _____

