



Technische Universität Chemnitz

Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften

Professur Sozialwissenschaftliche Perspektiven von Sport, Bewegung und

Gesundheitsförderung

Masterarbeit

im Studiengang „M.Sc. Gesundheits- und Fitnesssport“

Thema:

**Untersuchung potenzieller Einflüsse der COVID-19-Pandemie auf das Sportsucht-  
Risiko deutscher Sportwissenschafts-Student\*Innen**

Eingereicht von: Luca Joshua Luboeinski

Matrikelnummer: 440181

E-Mail: luca-joshua.luboeinski@s2016.tu-chemnitz.de

**Erstbetreuerin:**

Dr. Carolin Schulze

Professur Sozialwissenschaftliche  
Perspektiven von Sport, Bewegung  
und Gesundheitsförderung

Technische Universität Chemnitz

**Zweitbetreuerin:**

Dr. Anna Baron-Thiene

Arbeitsbereich Theorie & Praxis der  
Bewegungsfelder

Technische Universität Chemnitz

Eingereicht am: 07.06.2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Sportsucht - Grundlegende Informationen .....</b>	<b>7</b>
2.1 <i>Exercise addiction vs. exercise dependency - die Problematik eindeutiger Begrifflichkeiten .....</i>	<i>7</i>
2.2 <i>Sportsucht - Symptomatik &amp; Definitionsansätze .....</i>	<i>8</i>
2.2.2 <i>Komorbiditäten - primäre vs. sekundäre Sportsucht .....</i>	<i>12</i>
2.2.3 <i>Sportsucht - Abgrenzung zu Zwangs- &amp; Impulskontrollstörungen .....</i>	<i>13</i>
2.2.4 <i>Zusammenfassende Definition der Sportsucht .....</i>	<i>14</i>
2.3 <i>Sportsucht in der modernen Forschung .....</i>	<i>15</i>
2.4 <i>Prävalenz .....</i>	<i>16</i>
2.4.1 <i>Sportsucht im Kontext diverser Sportarten .....</i>	<i>18</i>
2.5 <i>Risiko- &amp; Schutzfaktoren für bzw. gegen die Entstehung einer Sportsucht .....</i>	<i>19</i>
2.6 <i>Entstehungsmodelle der Sportsucht .....</i>	<i>20</i>
2.6.1 <i>Vier-Phasen-Modell von Freimuth, Moniz &amp; Kim (2011) .....</i>	<i>21</i>
2.6.2 <i>Soziologischer Ansatz nach Bette und Gugutzer (2012) .....</i>	<i>22</i>
2.6.3 <i>Erweitertes interaktionales Modell der Sportsucht nach Dinardi et al. (2021) .....</i>	<i>23</i>
2.7 <i>Therapieansätze .....</i>	<i>28</i>
2.8 <i>Sportsucht während der globalen COVID-19-Pandemie .....</i>	<i>29</i>
<b>3. Zusammenfassung der grundlegenden Informationen und ihrer Implikationen für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit .....</b>	<b>32</b>
<b>4. Methodik .....</b>	<b>33</b>
4.1 <i>Proband*Innenakquise .....</i>	<i>33</i>
4.2 <i>Fragebogendesign .....</i>	<i>34</i>
4.2.1 <i>Grundlegender Ansatzpunkt der Untersuchung .....</i>	<i>34</i>
4.2.2 <i>Auswahl eines adäquaten Untersuchungsinstrumentes .....</i>	<i>36</i>
4.2.3 <i>Fragebogengestaltung .....</i>	<i>38</i>
4.2.4 <i>Skala zur retrospektiven Erfassung von Veränderungen des Sportverhaltens über den Zeitraum der Pandemie - EDS-B-Skala .....</i>	<i>42</i>
4.3 <i>Untersuchungsdurchführung .....</i>	<i>45</i>
4.4 <i>Auswertung der erhobenen Daten .....</i>	<i>45</i>
<b>5. Ergebnisse .....</b>	<b>46</b>
5.1 <i>Demographische Stichprobencharakteristika .....</i>	<i>46</i>
5.2 <i>Körperliche Aktivität und deren Veränderung im Verlauf der Pandemie .....</i>	<i>49</i>
5.3 <i>Exercise Dependence Scale, EDS-B-Skala und Abfrage der subjektiven Selbsteinschätzung .....</i>	<i>51</i>
<b>6. Diskussion .....</b>	<b>56</b>
6.1 <i>Zusammenfassung und Einordnung der Ergebnisse in die Fachliteratur .....</i>	<i>56</i>
6.2 <i>Stärken und Limitationen der vorliegenden Untersuchung .....</i>	<i>57</i>
6.3 <i>Theoretische und praktische Ableitungen .....</i>	<i>61</i>
6.4 <i>Weiterer Forschungsbedarf .....</i>	<i>61</i>
<b>Zusammenfassung und Fazit .....</b>	<b>62</b>

<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>63</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>67</b>
<i>Anhang A - Erweitertes interaktionales Modell der EA-Entstehung nach Dinardi et al. (2021, S. 628)</i> .....	68
<i>Anhang B - Digitale Teilnahmeeinladung (intern)</i> .....	69
<i>Anhang C - Digitale Teilnahmeeinladung (extern)</i> .....	70
<i>Anhang D - Übersicht potenzieller Untersuchungskonzepte</i> .....	71
<i>Anhang E - Umfrage zur Erfassung des Sportverhaltens von Sportstudierenden unter dem Einfluss der COVID-19-Pandemie</i> .....	73
<i>Anhang F - Mögliche Untersuchungsinstrumente zur Erfassung des EAR der Teilnehmenden (modifiziert auf Basis von Schipfer, 2015)</i> .....	82

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b> Auswertung Exercise Dependence Scale im Kontext der vorliegenden Arbeit (eigene Übersicht auf Basis von Hausenblas und Downs, 2002b).....	41
<b>Tabelle 2</b> Sportsucht-Symptome und zugehörige EDS-Items nach Hausenblas und Downs (2002b), modifiziert auf Basis von Müller et al. (2013) .....	42
<b>Tabelle 3</b> Interpretation EDS-B-Scores in Bezug auf subjektive Veränderungsprozesse des individuellen Sportsuchtrisikos .....	44
<b>Tabelle 4</b> Ausprägung des mittleren EDS-Gesamtscores der Teilnehmenden innerhalb diverser demographischer Subpopulationen .....	52
<b>Tabelle 5</b> Zusammenhang Selbsteinschätzung und EDS-Gesamtscore der Teilnehmenden.....	53

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1</b> Schematische Darstellung: Soziologischer Ansatz der EA-Entstehung (eigene Abbildung in Anlehnung an Bette und Gugutzer (2012). .....	22
<b>Abbildung 2</b> Altersverteilung der Teilnehmenden.....	46
<b>Abbildung 3</b> Hochschulstandorte der Teilnehmenden .....	47
<b>Abbildung 4</b> Angegebene primäre Wohnsituation der Teilnehmenden .....	48
<b>Abbildung 5</b> Angegebene Wohnsituation der Teilnehmenden .....	48
<b>Abbildung 6</b> EDS-Gesamtscore der Teilnehmenden (in zufälliger Reihenfolge) mit farblicher Kennzeichnung der Kategorisierungsbereiche nichtabhängig-asymptomatisch (grün), nichtabhängig-symptomatisch (gelb) und akut Sportsucht-gefährdet (rot).....	51
<b>Abbildung 7</b> EDS-B-Gesamtscores der Teilnehmenden (in zufälliger Reihenfolge) .....	54
<b>Abbildung 8</b> Graphische Darstellung der Zusammenhänge zwischen den Gesamtscores der EDS- und EDS-B-Skalen innerhalb der Stichprobe.....	55

## Abkürzungsverzeichnis

<b>B.Sc.</b>	Bachelor of Science
<b>bzw.</b>	beziehungsweise
<b>ca.</b>	circa
<b>EA</b>	exercise addiction
<b>EAI</b>	Exercise Addiction Inventory
<b>EAR</b>	Exercise Addiction Risk/Sportsucht-Risiko
<b>ED</b>	exercise dependence/exercise dependency
<b>EDS</b>	Exercise Dependence Scale
<b>EIM</b>	Eweitertes interaktionales Modell
<b>engl.</b>	englisch
<b>et al.</b>	et alii
<b>GF</b>	Gesundheits- & Fitnesssport
<b>M.Sc.</b>	Master of Science
<b>PR</b>	Präventions- & Rehabilitationssport
<b>PRF</b>	Präventions-, Rehabilitations- & Fitnesssport
<b>TN</b>	Teilnehmende
<b>TUC</b>	Technische Universität Chemnitz
<b>UL</b>	Universität Leipzig
<b>vgl.</b>	vergleiche
<b>wörtl.</b>	wörtlich
<b>z.B.</b>	zum Beispiel

## 1. Einleitung

Seit im Jahr 1970 das erste Mal das Phänomen der Sportsucht im Rahmen einer wissenschaftlichen Untersuchung von Baekeland auftauchte, ist der Begriff im Laufe eines halben Jahrhunderts in stetig breitere Kreise der Sportwelt avanciert. Zunächst primär mit den zur gleichen Zeit massiv wachsenden Langstrecken-, Aerobic- und Bodybuilding-Szenen assoziiert, liegen inzwischen Beispiele aus einer Myriade unterschiedlichster Sportarten vor, der Begriff kursiert in vielen professionellen und Breitensportlichen Settings. Im Kontext der Gesamtbevölkerung allerdings ist dieses inzwischen als substanzungebundene Suchterkrankung eingeordnete psychologische Phänomen mit einer Prävalenzrate von etwa 3% nur sehr selten manifest zu beobachten. Unter britischen Sportwissenschaftsstudierenden konnten Szabó und Griffiths im Jahr 2007 eine demgegenüber erhöhte Prävalenz von knapp 7% nachweisen. Vor dem Hintergrund der im Rahmen vieler Sportwissenschaftsstudiengänge exzessiven sportlichen Betätigung und der in diesem Kontext geforderten Leistungen in Kombination mit dem generell hohen sportlichen Interesse der betreffenden Studierenden scheint diese Beobachtung wenig überraschend.

Als im Frühjahr des Jahres 2020 der Einbruch der globalen COVID-19-Pandemie die Welt in Atem hielt, mussten sowohl universitäres Leben als auch sportliche Aktivitäten einer Vielzahl an Einschränkungen und Veränderungen unterworfen werden, um einen möglichst effektiven Schutz der Beteiligten gewährleisten zu können. Digitale Lehrveranstaltungen mussten Präsenzveranstaltungen in Sport- und Schwimmhallen ersetzen, der Besuch von Fitnessstudios, Sportvereinen und ähnlichen Einrichtungen musste auf improvisierte Trainingseinheiten innerhalb der eigenen vier Wände reduziert werden. Soziale Aktivitäten und Kontakte gingen zurück. Gleichzeitig jedoch florierte eines: Suchterkrankungen (Avena, Simkus, Lewandowski, Gold & Potenza, 2021; Columb, Hussain & O'Gara, 2020; Daglis, 2021; Dubey et al., 2020; Sun et al., 2020).

Die Kombination dieser Umstände - einer Population mit inhärent höherem Sportsuchtpotential auf der einen Seite, ein internationaler Anstieg von Suchterkrankungen auf der anderen - wirft die Frage auf, in welcher Weise sich die Prävalenz von Sportsucht innerhalb der Zielpopulation deutscher Sportwissenschaftsstudierender während der COVID-19-Pandemie entwickelt haben könnte. Ist der allgemein erhöhte Anteil suchartiger Erkrankungen auch hier zu beobachten? Oder hat die eingeschränkte Möglichkeit zu sportlicher Entfaltung eine gegenteilige Wirkung gezeigt, die Prävalenzrate der Zielpopulation vielleicht sogar gesenkt?

Um diese Entwicklungen zu beleuchten, thematisiert die vorliegende Arbeit auf Basis der oben angeführten Umstände mehrere Fragestellungen in Form eines multidimensionalen Fragebogens: Einerseits soll eine generelle Untersuchung bezüglich der Prävalenz von Sportsucht in einer Population von Sportwissenschafts-Studierenden diverser Universitäts- und Hochschulstandorte in Deutschland vorgenommen werden. Darüber hinaus soll untersucht werden, inwiefern sich die COVID-19-Pandemie auf besagte Sportsucht-Prävalenz ausgewirkt hat. Außerdem soll die Frage beantwortet werden, ob bzw. in welcher Form sich die Einstellung der Studierenden gegenüber ihrer sportlichen Aktivität nach mehr als zwei Jahren pandemischer Bedingungen verändert hat.

## 2. Sportsucht - Grundlegende Informationen

### 2.1 Exercise addiction vs. exercise dependency - die Problematik eindeutiger

#### Begrifflichkeiten

Der Begriff "Sportsucht" wird in der deutschsprachigen Literatur häufig zur Übersetzung zweier englischer Fachbegriffe verwendet: *Exercise Addiction*<sup>1</sup> (EA) auf der einen und *Exercise Dependence/Dependency*<sup>2</sup> (ED) auf der anderen Seite. Zwar existieren in der englischsprachigen Literatur durchaus Definitionen zur eindeutigen Unterscheidung dieser Begriffe und der damit beschriebenen Konstrukte, diese werden jedoch nicht in allen wissenschaftlichen Texten abgegrenzt voneinander behandelt. Insbesondere nicht-muttersprachlich auf Englisch verfasste Veröffentlichungen verwenden beide Begriffe häufig synonym, um ein Phänomen zu beschreiben, das nach Einhaltung der unten aufgeführten Definitionen ausschließlich als EA zu bezeichnen wäre (Dinardi, Egorov & Szabó, 2021).

Hiernach wird *Exercise addiction* definiert als "An abnormal reliance on exercise behaviour to cope with chronic stress or the hassles and challenges of the everyday life and featuring the core components of addiction found in more traditional addictions."<sup>3</sup> (Berczik et al., 2012, S. 414), während *Exercise dependence* mit "An analogue to exercise addiction but it lacks the element of compulsion, since addictions involve both dependence and compulsion."<sup>4</sup> (Berczik et al., 2012, S. 414) konkretisiert wird.

Dieses Problem der Synonymität von zwei streng genommen nicht bedeutungsgleichen Begrifflichkeiten wird darüber hinaus beispielsweise durch die Namensgebung der *Exercise Dependency Scale* (EDS) (Hausenblas & Downs, 2002b, 2002c) illustriert, die im Rahmen dieser Untersuchung zur Feststellung des EA-Risikos verwendet wurde.

---

<sup>1</sup> engl., wörtl.: Sportsucht

<sup>2</sup> engl., wörtl.: Sportabhängigkeit

<sup>3</sup> Übersetzung: "Eine abnorme Abhängigkeit vom Bewegungsverhalten, um mit chronischem Stress oder den Schwierigkeiten und Herausforderungen des Alltags zurechtzukommen, und mit den Kernbestandteilen einer Sucht, wie sie bei herkömmlichen Süchten zu finden sind."

<sup>4</sup> Übersetzung: "Eine Analogie zur Sportsucht, der jedoch das Element der Zwanghaftigkeit fehlt, da Süchte sowohl Abhängigkeit als auch zwanghaftes Verhalten beinhalten."

Im Kontext der vorliegenden Arbeit wurden unter Berücksichtigung oben angeführter Sachverhalte alle wissenschaftlichen Quellen einbezogen, die ihren Forschungsgegenstand nicht explizit begrifflich oder inhaltlich als von EA<sup>5</sup> zu differenzierende ED<sup>6</sup> abgrenzen. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird aus diesem Grund stets die Abkürzung EA verwendet, um das Phänomen der Sportsucht gemäß der oben angeführten Definition von Berczik et al., 2012 zu beschreiben.

## 2.2 Sportsucht - Symptomatik & Definitionsansätze

Bei einer genaueren Auseinandersetzung mit der die EA betreffenden Fachliteratur werden einer betrachtenden Person bereits nach kurzer Zeit zwei Sachverhalte bewusst, die eine zufriedenstellende, allgemeingültige Definition und Diagnostik einer EA stark erschweren:

1) EA ist wie andere substanzungebundene Verhaltenssüchte (wie etwa Kauf-, Sex- oder Internetsucht) zum aktuellen Zeitpunkt nicht als eigenständige psychische Störung anerkannt. EA wird nicht im *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders* (DSM-5) (American Psychiatric Association, 2013) aufgeführt (Colledge, 2020; Dinardi et al., 2021; Pálfi, Kovacsik & Szabó, 2021). Zwar herrscht in der EA-Forschung Einigkeit über die grundlegenden Symptome dieser Störung (Freimuth, Moniz & Kim, 2011; Griffiths, 1997; Pálfi et al., 2021), eine klinische Diagnose ist jedoch bis zur offiziellen Anerkennung der EA als Suchterkrankung und der damit verbundenen Veröffentlichung klinischer Diagnosekriterien nicht möglich (Dinardi et al., 2021; Pálfi et al., 2021).

2) Wissenschaftliche Veröffentlichungen in diesem Forschungsbereich enthalten als Konsequenz dieses Sachverhaltes in der Regel Studien, die ohne diagnostische Wertung das Risiko der Entstehung einer EA untersuchen, jedoch noch keine verbindlichen Aussagen zu der tatsächlichen Ausprägung der EA in den betreffenden Populationen liefern können (Pálfi et al.,

---

<sup>5</sup> im Sinne von Sportsucht

<sup>6</sup> im Sinne von Sportabhängigkeit

2021). Nichtsdestotrotz ermöglichen derartige Untersuchungen des Sportsucht-Risikos (EAR) Schätzungen in Bezug auf Prävalenz, Ursachen, Risiko- sowie Schutzfaktoren. Weiterhin ermöglichen sie die Erkennung dysfunktionaler Muster im Sport- bzw. Trainingsverhalten von für EA prädisponierten Individuen sowie frühzeitiges präventives Handeln, um in diesen Fällen eine Manifestation einer EA zu verhindern (Pálfi et al., 2021).

### ***2.2.1 Definitionsansätze der Sportsucht***

Eine relativ frühe Definition der EA von Griffiths (1997) identifiziert die Erkrankung über sechs typische Merkmale: Die Betroffenen hätten 1) das Gefühl, ihr Sport/Training bzw. ihre Art der körperlichen Aktivität sei von höchstrangiger Bedeutung in ihrem Leben. 2) verspürten die Betroffenen während bzw. nach Beendigung der körperlichen Aktivität ein euphorisches Hochgefühl. Um dieses im Verlauf ihrer Erkrankung im selben Umfang erzielen zu können, müsse eine von EA betroffene Person 3) infolge einer Toleranzentwicklung ihr Trainings- bzw. Aktivitätsvolumen immer wieder erhöhen, bei Einschränkung oder Reduktion der körperlichen Aktivität sei 4) mit Entzugserscheinungen zu rechnen. Zudem sei 5) zu erwarten, dass Betroffene aufgrund ihrer übermäßigen körperlichen bzw. sportlichen Aktivität in Konflikte sowohl mit sich selbst als auch mit anderen Menschen in ihrem Umfeld gerieten, sowie 6) auch nach längeren Perioden reduzierter oder ausgesetzter körperlicher Aktivität nicht in der Lage seien, ihre früheren exzessiven Aktivitätsmuster aufzugeben, sondern stattdessen stets wieder in diese zurückfielen.

Eine spätere Definition von Freimuth et al. (2011) bezieht diese Merkmale in Anlehnung an Hausenblas und Downs (2002a) mit ein, orientiert sich in ihrer Formulierung allerdings bewusst an den DSM-5-Kriterien für Verhaltensstörungen, welche auf denen stoffgebundener Abhängigkeiten basieren (American Psychiatric Association, 2013). Freimuth et al. (2011) nennen sieben typische Kennzeichen einer EA: Toleranzentwicklung, Entzugserscheinungen, Kontrollverlust, Absichtseffekte, Zeit, Reduktion anderweitiger Aktivitäten und Kontinuität.

Hierbei decken sich die Beschreibungen der Merkmale Toleranzentwicklung und Entzugserscheinungen mit denen von Griffiths (1997), wobei die Verfasser\*Innen als Beispiele für letzteres Merkmal Schlafstörungen, Beklemmungszustände und Ruhelosigkeit aufführen. Weiterhin entspricht das Merkmal der fehlenden Kontrolle in seinen Eigenschaften der im vorigen Absatz unter 6) aufgeführten Beschreibung von Griffiths (1997). Die restlichen drei EA-Merkmale beschreiben Freimuth et al. (2011) hingegen wie folgt:

- Absichtseffekte (*intention effects*): Betroffene seien nicht in der Lage, die für ihre Trainingseinheiten geplante Zeitspanne einzuhalten bzw. diese habituell zu überschreiten;
- Zeit: Vorbereitung und Durchführung des Trainings sowie Erholung von selbigem nehme für Sportsüchtige einen hohen Anteil ihrer Zeit ein;
- Reduktion anderweitiger Aktivitäten: Infolge der sportlichen Aktivität sei bei EA-Betroffenen ein Rückgang bzw. sogar eine komplette Aufgabe beruflicher und sozialer sowie Freizeitaktivitäten zu beobachten;
- Kontinuität: Eine Aufgabe bzw. Reduktion der körperlichen Aktivität finde nicht statt, obschon den Betroffenen durchaus bewusst sei, dass eine Fortführung selbiger Aktivität psychologische, physische und/oder zwischenmenschliche Probleme verursache bzw. verschlimmere (vgl. dazu die oben aufgeführten, von Griffiths im Jahr 1997 beschriebenen, inter- und intrapersonellen EA-bedingten Konflikte).

Colledge (2020) führt als weitere Entzugserscheinung einer EA depressive Verstimmungen und eine erhöhte Reizbarkeit auf. Zudem sei gemäß Szabó (2018) und Colledge (2020) zu beobachten, dass Betroffene auf ausgefallene oder als unzureichend bzw. unzufriedenstellend bewertete Trainingseinheiten mit einem schlechten Gewissen sowie kompensatorischen Maßnahmen wie zusätzlichen Sporeinheiten zu Hause oder einer verringerten Nahrungsaufnahme reagierten.

Pálfi et al. (2021) konnten in Ergänzung dieser Beschreibungen der typischen Symptome einer manifesten EA weitere für dieses Störungsbild spezifische Merkmale ergänzen: Im Rahmen einer vergleichenden Untersuchung von EA-Symptomen bei 176 erwachsenen Sporttreibenden in aeroben und anaeroben Sportarten identifizierten die Verfasser\*Innen fünf zusätzliche, belastungsart-übergreifende Merkmale: 1) Betroffene neigten dazu, ihr Training auch im Falle akut bestehender Verletzungen durchzuführen. Auch seien unter Betroffenen 2) fehlendes soziales Engagement, 3) Abgestumpftheit, 4) eine verzerrte Wahrnehmung des eigenen Trainingsvolumens sowie 5) Essstörungen zu beobachten. Untersuchungen von Aghababa et al. (2021) sowie Berengüí, López-Gullón und Angosto (2021) konnten weitere Bestätigungen dafür liefern, dass mit einem steigenden Grad an EA auch das Trainingsvolumen, die Trainingsintensität und die Trainingsfrequenz der Betroffenen zunehmen.

Ein weiterer gängiger Konsens in der Fachliteratur besteht darüber, dass EA (nach allen bisherigen Forschungserkenntnissen und Beobachtungen zu urteilen) ein in sich sehr stabiles Konstrukt zu sein scheint (wenngleich noch immer keine von allen Seiten anerkannte, alle Eigenschaften enthaltende Definition des Phänomens existiert). Das Suchtverhalten der Betroffenen werde mitunter sogar zu einem regelrechten Lebensstil (vgl. Berczik et al., 2012; Bette & Gugutzer, 2012; Dinardi et al., 2021; Egorov & Szabó, 2013; Freimuth et al., 2011). Die Möglichkeit kurzer, episodisch auftretender EAs sei als unwahrscheinlich und äußerst untypisch einzustufen. Vielmehr trete das Störungsbild über längere Zeiträume auf und sei nur mit großer Schwierigkeit zu therapieren (vgl. Berczik et al., 2012; Bette & Gugutzer, 2012; Jee, 2016).

### **2.2.2 Komorbiditäten - primäre vs. sekundäre Sportsucht**

EA tritt nicht ausschließlich als alleinstehende psychologische Störung auf, sondern kann zusätzlich durch diverse andere Krankheitsbilder bedingt werden. Beispiele hierfür sind Essstörungen im Allgemeinen, Anorexie und Bulimie (Berczik et al., 2012; Colledge, 2020; Freimuth et al., 2011; Gori, Topino & Griffiths, 2021; Pálfi et al., 2021), Depressionen (Colledge, 2020; Lichtenstein, Nielsen, Gudex, Hinze & Jørgensen, 2018), andere Suchterkrankungen (Freimuth et al., 2011) sowie bisweilen eine Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (Colledge, 2020). Auch kann eine manifeste EA ihrerseits anderweitige Krankheitsbilder bedingen, darunter Essstörungen (Berczik et al., 2012). In einer Studie an 366 Teilnehmenden (TN) konnten Olave et al. (2021) zudem feststellen, dass höhere EA-Werte eine höhere Ausprägung von Muskeldysmorphien<sup>7</sup> bedingten. Berczik et al. merkten bereits 2012 in Bezug auf diesen Sachverhalt an, dass die in diesem Kapitel beschriebene Vielzahl an Komorbiditäten eine korrekte Identifikation des jeweiligen primären Erkrankungsbildes aufs Äußerste erschwere.

Ein Ansatz zur Erleichterung dieser Problematik, zumindest in Bezug auf parallel auftretende Essstörungen, bildet die von Veale (1995) vorgenommene Unterteilung der EA in eine primäre sowie eine sekundäre EA. Von einer primären EA wird hierbei gesprochen, wenn sich die Störung in Abwesenheit einer Essstörung entwickelt, das krankhaft exzessive Bewegungsverhalten der Betroffenen also alleine der positiven psycho-physiologischen Auswirkungen der körperlichen Aktivität wegen erfolgt. Das Training wird in diesem Fall vereinfacht ausgedrückt alleine um des Trainings willen durchgeführt (Colledge, 2020; Dinardi et al., 2021; Veale, 1995). Dementgegen ist von einer sekundären EA immer dann zu sprechen, wenn 1) zusätzlich zum exzessiven Sportverhalten betroffener Personen eine Essstörung wie Anorexie oder Bulimie besteht oder 2) als Hauptmotiv für das Bewegungsverhalten das

---

<sup>7</sup> Muskeldysmorphie: Streben nach einer unrealistisch muskulösen Körperform (Colledge, 2020; Olave et al. 2021)

Verlangen ist, Unruhe- und Angstgefühle zu beruhigen, die durch ein Ausbleiben des Sporttreibens verursacht werden würden (wie z.B. bei Zwangsstörungen der Fall ist). Das suchtartige Trainingsverhalten ist in diesem Fall stets Mittel zum Zweck, um die aus einem anderen manifesten Störungsbild erwachsenden Dränge zu befriedigen (Colledge, 2020; Dinardi et al., 2021; Freimuth et al., 2011; Veale, 1995).

### ***2.2.3 Sportsucht - Abgrenzung zu Zwangs- & Impulskontrollstörungen***

Mitunter weisen Verhaltensweisen von EA-betroffenen Personen Parallelen zu Zwangsneurosen sowie Impulskontrollstörungen auf, die Abgrenzung ersterer von letzteren sei laut Stoll (2017) noch nicht zufriedenstellend geklärt. Tatsächlich steuerten Freimuth et al. bereits 2011 dieser Diskussion einen Versuch bei, die drei oben genannten Störungsbilder voneinander zu unterscheiden. Diese kann allerdings nicht als verbindlich bezeichnet werden, solange EA nicht von internationalen Gesundheitsorganisationen als eigenständiges Krankheitsbild akzeptiert und verifiziert worden ist.

Während eine Impulskontrollstörung als schnelle, ungeplante Reaktionen auf interne und/oder externe Reize verstanden werden kann, die auf ein positives Belohnungsempfinden abzielt und ohne Berücksichtigung eventueller negativer Konsequenzen erfolgt sowie durch die Abwesenheit einer graduellen Toleranzentwicklung und das Auftreten von Entzugserscheinungen gekennzeichnet ist (vgl. Grant & Potenza, 2006), wägen EA-Betroffene häufig sehr wohl mögliche negative Folgen ihres Handelns ab (z.B. höheres Verletzungsrisiko, Vernachlässigung sozialer Kontakte), entscheiden sich schlussendlich jedoch dazu, die sportliche Aktivität durchzuführen (vgl. Freimuth et al., 2011).

Als Zwangsstörungen sind ritualisierte sowie stereotypisierte Verhaltensweisen zu verstehen, die von unrealistischen obsessiven Vorstellungen negativer Ereignisse (z.B. der eines Hausbrandes, der droht, falls nicht alle Lichter ausgeschaltet sind) begleitet werden und

größtenteils durch eine negative Verstärkung auf Basis von stimmungsverändernden Mechanismen aufrechterhalten werden. Durch das zwanghafte Verhalten der Betroffenen werden die durch die obsessiven Vorstellungen ausgelösten Beklemmungs- oder Angstzustände (kurzzeitig) reduziert, die zwanghafte Verhaltensweise dadurch gefestigt (vgl. Freimuth et al., 2011; Goodman, 1990; Rosa, Mello, Negrão & De Souza-Formigoni, Maria Lucia Oliveira, 2004; Scully, Kremer, Meade, Graham & Dudgeon, 1998). Zwar wird auch EA durch die stimmungsverändernden Effekte sportlicher Aktivität aufrechterhalten, allerdings äußern sich diese nicht nur in der Minderung von Beklemmungszuständen, sondern reduzieren zudem weitere negative Affekte wie Langeweile, Wut und depressive Zustände. Zudem können durch sportliche Aktivität eine verbesserte Stimmung oder ein gesteigertes Selbstwertgefühl erzeugt werden (vgl. Freimuth et al., 2011). In Fällen, in denen die sportliche Aktivität nur um ihrer beklemmungsmildernden Wirkung wegen praktiziert wird, könne laut Freimuth et al. (2011) unter Umständen tatsächlich eher von einer Zwangsstörung als von einer tatsächlichen Suchterkrankung gesprochen werden.

#### ***2.2.4 Zusammenfassende Definition der Sportsucht***

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit eine EA als substanzungebundene Suchterkrankung zu verstehen sein soll. Als solche ist EA dadurch gekennzeichnet, dass sich ein (in Nichtbeachtung bestehender Einschränkungen oder Verletzungen) mit exzessivem Volumen, Frequenz und Intensität durchgeführtes, von den Betroffenen nicht mehr regulierbares Sporttreiben negativ auf die psychische und physische Gesundheit, soziale Rollen und Beziehungen sowie die Produktivität eines Individuums auszuwirken beginnt. Zugleich ist eine zunehmende Obsession der Betroffenen mit dem Sport zu beobachten, die weit über eine gesunde Leidenschaft hinausgeht und bei einem Aussetzen der körperlichen Aktivität mit Entzugserscheinungen einhergeht (Aghababa et al., 2021; Berczik et al., 2012; Berengüí et al., 2021; Bette & Gugutzer, 2012;

Colledge, 2020; Dinardi et al., 2021; Freimuth et al., 2011; Griffiths, 1997; La Vega, Parastatidou, Ruíz-Barquín & Szabó, 2016; Lichtenstein & Jensen, 2016; Nogueira, Molinero, Salguero & Márquez, 2018; Pálfi et al., 2021; Szabó, 2012, 2018). Im Gegensatz zu anderen Suchterkrankungen zeichnet sich EA somit dadurch aus, dass der Sucht unter großem physischem Einsatz und hohem Energieverbrauch nachgegangen wird (Egorov & Szabó, 2013).

### 2.3 Sportsucht in der modernen Forschung

In Anbetracht der langen Sportgeschichte der menschlichen Zivilisation war EA unzweifelhaft bereits existent, bevor ein Begriff für dieses Phänomen überhaupt geprägt war. In der modernen Forschung zumindest taucht EA (zwar noch nicht unter diesem Begriff) erstmals in einer Studie von Baekeland (1970) auf, die den Effekt von Sport- bzw. Trainingsentzug auf Schlafmuster untersuchte. Der Verfasser musste hierbei feststellen, dass hoch engagierte Sporttreibende, die mehr als fünf Tage pro Woche trainierten, selbst gegen monetäre Entschädigungen nicht bereit waren, ihr Training für die Dauer eines Monats vollständig einzustellen. Baekeland war schließlich lediglich in der Lage, diejenigen Sporttreibenden zu rekrutieren, welche nur drei bis vier Tage pro Woche trainierten und einem weniger rigorosen Trainingsprogramm folgten. Selbst bei diesen Proband\*Innen gelang die Rekrutierung nur unter Mühen: "[The subjects] seemed to view the anticipated period without exercise not simply as one of exercise restriction but rather as one of exercise deprivation."<sup>8</sup> (Baekeland, 1970, S. 365). Tatsächlich zeigten die Proband\*Innen im Verlauf des einmonatigen Experiments ein verringertes psychisches Wohlbefinden: Häufige Angstzustände, Schlafstörungen und sexuelle Anspannung traten auf. Angesichts derart akuter Entzugserscheinungen folgerte Baekeland, dass die sportliche Betätigung der untersuchten Proband\*Innen Charakteristiken einer suchtähnlichen Abhängigkeit gewonnen habe. Im Jahr

---

<sup>8</sup> Übersetzung: „[Die Probanden] schienen die bevorstehende Zeit ohne Training nicht einfach als eine Zeit der Trainingseinschränkung, sondern vielmehr als eine Zeit des Trainingsentzugs zu betrachten.“

1979 lieferte Morgan Beispiele für eine Neigung unter Laufsportler\*Innen, trotz bestehender Verletzungsprobleme und anderer Kontraindikationen weiter dem gewohnten Trainingsregime nachzugehen, anstatt dieses vorübergehend zu reduzieren bzw. vollständig auszusetzen, wie es in einer derartigen Situation angebracht wäre.

Den Grund dafür, dass das Phänomen der EA erst 1970 in den Fokus der Wissenschaft rückte, postulieren Bette und Gugutzer (2012) wie folgt:

Es ist daher kein Zufall, dass die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Sportsucht in einer Zeit begann, in der es im Sport zu nachhaltigen strukturellen Veränderungen gekommen war. Dazu zählten im Bereich des Freizeitsports das Aufkommen der Laufbewegung in den 1970er Jahren, der Fitness- und Aerobicboom der 1980er Jahre und die Expansion der Marathon- und Triathlonbewegung ein Jahrzehnt später. (Bette und Gugutzer, 2012, S. 113)

Obwohl das Konzept der EA mit Baekelands Experiment bereits 1970 in der Welt der modernen (Laufsport-)Forschung angekommen war, folgten die ersten offiziell als EA diagnostizierten<sup>9</sup> Fallbeispiele aus anderen Sportarten wie diversen Kampfsportarten, Bodybuilding und Gewichtheben erst um die Jahrtausendwende (Griffiths, 1997; Hurst, Hale, Smith & Collins, 2000).

## 2.4 Prävalenz

Die Prävalenz von EA in der Gesamtbevölkerung wird nach aktuellem Stand generell als sehr niedrig, in der gegenwärtigen Fachliteratur auf knappe 3%, geschätzt (Dinardi et al., 2021; Egorov & Szabó, 2013; Sussman, Lisha & Griffiths, 2011; Veale, 1995). Es existieren

---

<sup>9</sup> zur Problematik der klinischen Diagnostik der EA siehe 2.2 *Sportsucht - Symptomatik & Definitionsansätze*, S.8

jedoch auch (häufig ältere) wissenschaftliche Schriften, die von sehr viel höheren Prävalenzwerten ausgehen (Egorov & Szabó, 2013). Als Gründe für diese Diskrepanzen führen Cook, Hausenblas und Freimuth (2014a) Faktoren wie das Fehlen eines allgemeingültigen theoretischen Untersuchungsansatzes sowie Unterschiede in Bezug auf Rekrutierung, Zusammensetzung, und Repräsentativität der untersuchten Studienpopulationen auf. Für die Zwecke dieser Arbeit wird in Berufung auf aktuelle wissenschaftliche Quellen von einer Prävalenz des Phänomens in der Gesamtbevölkerung von etwa 3% ausgegangen (Bette & Gugutzer, 2012; Cook et al., 2014a; Dinardi et al., 2021; Egorov & Szabó, 2013; Freimuth et al., 2011; Sussman et al., 2011). Für bestimmte Populationen wie Ultra-Marathon-Läufer\*Innen (3,2%; vgl. Allegre, Therme & Griffiths, 2007) und (Sport-) Studierende (6,9%, vgl. Szabó & Griffiths, 2007) scheint die Prävalenz etwas höher zu sein. Berengüí et al. (2021) ermittelten für eine Population von 1019 spanischen Freizeitsportler\*Innen einen Anteil an Teilnehmenden mit bestehendem EAR von 6,0%. Eine Online-Umfrage unter 603 dänischen CrossFit-Treibenden ergab eine Prävalenz von 5,0% (vgl. Lichtenstein & Jensen, 2016). Auch in Fitnessstudios könnte die Zahl der EA-gefährdeten Personen höher liegen: Lejoyeux, Avril, Richoux, Embouazza und Nivoli (2008) gelangten bei einer Untersuchung des EAR von Kund\*Innen eines Pariser Fitnessclubs zu dem Ergebnis, dass 42% der Teilnehmenden Kriterien eines hohen EA-Risikos erfüllten. Hierbei muss allerdings stets berücksichtigt werden, dass eine zuverlässige Unterscheidung zwischen EA und *exercise commitment*<sup>10</sup> in bestimmten Populationen wie Fitnesssporttreibenden oder Leistungssportler\*Innen oft nur begrenzt möglich ist, was die Aussagekraft derart hoher EAR-Werte zum Teil abschwächen kann (vgl. Dinardi et al., 2021; Terry, Szabó & Griffiths, 2004).

---

<sup>10</sup> engl.; eine mit einem hohen Maß an Disziplin und/oder Hingabe durchgeführte sportliche Tätigkeit

### ***2.4.1 Sportsucht im Kontext diverser Sportarten***

Obschon der Begriff der EA im allgemeinen Verständnis tendenziell besonders mit Ausdauer- und Fitnesssportarten wie Marathon, Bodybuilding, Triathlon und Aerobic assoziiert wird - was unter anderem dem Sachverhalt geschuldet sein mag, dass das Phänomen in diesen Sportarten in den 1970er- und 1980er-Jahren erstmals regelmäßig thematisiert und observiert wurde - ist die EA keinesfalls ausschließlich diesen in der breiten Bevölkerung als „Kernsportarten“ (Bette & Gugutzer, 2012, S. 113) bewussten Disziplinen vorbehalten. Auch aus Extrem- und/oder Risikosportarten sowie dem Leistungssport im Allgemeinen sind EA-Fälle hinreichend bekannt (Dinardi et al., 2021; Egorov & Szabó, 2013). Zwischen primär aeroben und primär anaeroben Sportarten scheinen hierbei keine Unterschiede in Bezug auf deren inhärentes EAR zu bestehen (Pálfi et al., 2021), jedoch konnten Pierce, McGowan und Lynn (1993) feststellen, dass die EA-Prävalenz im Falle von verschiedenen Laufdisziplinen (Freizeit, 5km, Marathon, Ultramarathon) mit zunehmender Streckenlänge stetig zuzunehmen scheint.

Zwar stellen die zwei oben angeführten Kern-Sportbereiche - Ausdauersport (insbesondere Laufsportarten) sowie Fitnesssport - bis dato den hauptsächlichen Forschungsgegenstand der auf EA spezialisierten Literatur dar, jedoch wird aktuell der Fokus der Forschung stetig erweitert, um auch andere als die oben genannten Individualsportarten einzuschließen (Berczik et al., 2012; Dinardi et al., 2021). Die Ergebnisse einer Untersuchung des EAR von Fußball-Spieler\*Innen durch Lichtenstein, Larsen, Christiansen, Støving und Bredahl (2014) etwa gibt Anlass zu der Annahme, dass EA auch in Mannschafts- und Spielsportarten allgemein weitaus häufiger vertreten sein könnte, als bis dato angenommen wurde. In diesen Sportarten scheinen die Symptome und Risikofaktoren der Erkrankung allerdings durch diverse Charakteristiken, Motive und Anforderungen dieser Disziplinen kaschiert zu werden, weshalb eine manifeste EA häufig nicht als problematisch wahrgenommen bzw. erkannt werde. Dies wiederum bedinge die Notwendigkeit eines neuen, auf

Teamsportarten zugeschnittenen Instruments zur zuverlässigen Ermittlung des EAR in diesen und ähnlichen Disziplinen. Auch La Vega et al. (2016) attestierten, dass weder im Freizeit- noch im Leistungssportbereich Unterschiede bezüglich des EAR zwischen Individual- und Teamsportarten zu beobachten seien.

## **2.5 Risiko- & Schutzfaktoren für bzw. gegen die Entstehung einer Sportsucht**

Verschiedene Faktoren können die Entstehung einer EA begünstigen oder erschweren: Personen, die im Leistungssportbereich agieren, haben ein höheres inhärentes EAR als Breiten- und Freizeitsportler\*Innen (Bette & Gugutzer, 2012; La Vega et al., 2016). Auch eine obsessive Sportleidenschaft und -bindung (La Vega et al., 2016), ein Streben nach Schlankheit, Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper sowie bestehende Essstörungen (Gori et al., 2021), aber auch ein geringeres Alter (Allegre et al., 2007; Lichtenstein & Jensen, 2016), ein niedriges Selbstwertgefühl (Gori et al., 2021) und ein geringerer Body-Mass-Index (Allegre et al., 2007) werden mit einem erhöhten EAR assoziiert. Zudem scheinen auch Faktoren wie Angststörungen (Coen & Ogles, 1993), Perfektionismus (Cook, 1996) und obsessive Zwanghaftigkeit (Spano, 2001) das EAR einer Person zu erhöhen. Ein hohes (wöchentliches) Trainingsvolumen bzw. eine hohe Gesamttrainingszeit/sportliche Betätigung ist hierbei einer der entscheidendsten Indikatoren für ein hohes EAR (Allegre et al., 2007; Lejoyeux et al., 2008; Lichtenstein & Jensen, 2016; Szabó, La Vega, Ruíz-Barquín & Rivera, 2013). Ein hohes Selbstwertgefühl ist als ein expliziter Schutzfaktor gegenüber EA zu betrachten (Gori et al., 2021). Generelle Edukation sowie auf individuelle Bedürfnisse angepasste Trainings- und Ernährungspläne können ebenfalls angewendet werden, um das EAR unter Trainierenden bzw. Sporttreibenden zu senken (Berczik et al., 2012).

Zusätzlich zu den oben aufgeführten Einflussgrößen existieren zudem auch diverse soziologische Risiko- und Schutzfaktoren, die aus gesellschaftlichen, kulturellen, sportart- und organisationsspezifischen, familiären sowie sozialen Strukturen, Leitbildern,

Idealvorstellungen, Werten, Erwartungen, Ansprüchen und Eigenschaften hervorgehen und - je nach individueller Ausprägung - das EAR positiv oder negativ beeinflussen können (Bette & Gugutzer, 2012). Darüber hinaus scheinen auch bestimmte emotionale Abhängigkeits- und Bindungsmuster bei EA-Betroffenen stärker vertreten zu sein als bei Nicht-Betroffenen: Menschen mit EA weisen nach Ergebnissen von Olave et al. (2021) Bindungsstile auf, die den Entscheidungsprozess bei der Wahl geeigneter Strategien zur Erreichung einer hinreichenden emotionalen Regulation negativ beeinflussen können. Dies könne teilweise sogar dazu führen, dass betroffene Personen explizit ungeeignete bzw. unrealistische Zielvorstellungen für ihr körperliches Training wählten. Dies wiederum könne negative psychologische Folgen nicht unähnlich einer Feedback-Schleife nach sich ziehen und somit eine erfolgreiche therapeutische Intervention erschweren.

Die Rolle des Geschlechts einer Person in Bezug auf ihr EAR ist aufgrund widersprüchlicher Ergebnisse nicht zufriedenstellend geklärt: Weik und Hale (2009) konnten nachweisen, dass verschiedene Erhebungsinstrumente die Geschlechterprävalenz von EA-Symptomen beeinflussen können, wodurch derart konträre Studienergebnisse zu erklären seien. In neueren Studien, in denen multidimensionale Instrumente wie die EDS oder das Exercise Addiction Inventory (EAI) (Terry et al., 2004) verwendet wurden, liegen vermehrt Ergebnisse vor, die auf ein höheres EAR bei männlichen Teilnehmenden hindeuten (Cook, Hausenblas & Rossi, 2013; Li, Nie & Ren, 2016; Lichtenstein & Jensen, 2016).

## **2.6 Entstehungsmodelle der Sportsucht**

Es existieren zum Zeitpunkt der Niederschrift dieser Arbeit eine Vielzahl an Modellen, die die Entstehung des EA-Phänomens auf Basis unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen und Theorien zu erklären suchen. Im Rahmen dieses Unterkapitels werden drei Ansätze dargestellt, die die wichtigsten Eigenschaften der EA abdecken und eine gute Vorstellung der Prozesse vermitteln, die zur Entstehung des Störungsbildes beitragen und

seinen Verlauf sowie seine Ausprägung beeinflussen können. Darüber hinaus ermöglicht diese Auswahl an Modellen und Ansätzen eine repräsentative Darstellung der Entwicklungen, die die EA-Forschung innerhalb der letzten Jahre durchlaufen hat.

### ***2.6.1 Vier-Phasen-Modell von Freimuth, Moniz & Kim (2011)***

Das Modell von Freimuth et al. (2011) stellt EA als ein Störungsbild dar, bei dem sich unter dem Einfluss eines oder mehrerer negativer Stressoren ein unbedenkliches Ausmaß der sportlichen Aktivität über unbestimmte Zeit hinweg progressiv zu dem krankhaft exzessiven Sporttreiben einer manifesten EA steigert. Die Verfasser\*Innen identifizieren hierbei vier distinkte Phasen der Störungsentstehung, welche sich wie folgt zusammenfassen lassen:

In der ersten Phase der EA-Entstehung unterliegt das Sportverhalten der Betroffenen noch vollständig der eigenen Kontrolle. Die körperliche Aktivität wird als vergnüglich empfunden, bis auf normale physiologische Begleiterscheinungen wie Muskelkater o.Ä. sind keine negativen Auswirkungen des Trainings zu beobachten. Die zweite Phase stellt den Ausgangspunkt für ein Einsetzen der EA dar: Betroffene erkennen die subjektiven, psychologisch positiven Auswirkungen ihrer körperlichen Aktivität und setzen diese gegebenenfalls dazu ein, belastende Situationen und Emotionen zu bewältigen. Betroffene, deren primäre oder gar einzige Bewältigungsstrategie in derartigen Situationen der Sport bzw. das Training darstellen, sind hierbei besonders gefährdet. Im Zug der dritten Phase wird der Alltag der Betroffenen immer rigorosser einem festen Plan unterworfen, der darauf abzielt, alle anderweitigen Verpflichtungen und Bedürfnisse dem eigenen Training unterzuordnen, das gleichzeitig um zusätzliches Volumen erweitert und immer häufiger selbstständig und in Abwesenheit von Mittrainierenden durchgeführt wird<sup>11</sup>. In dieser Phase der EA-Entstehung

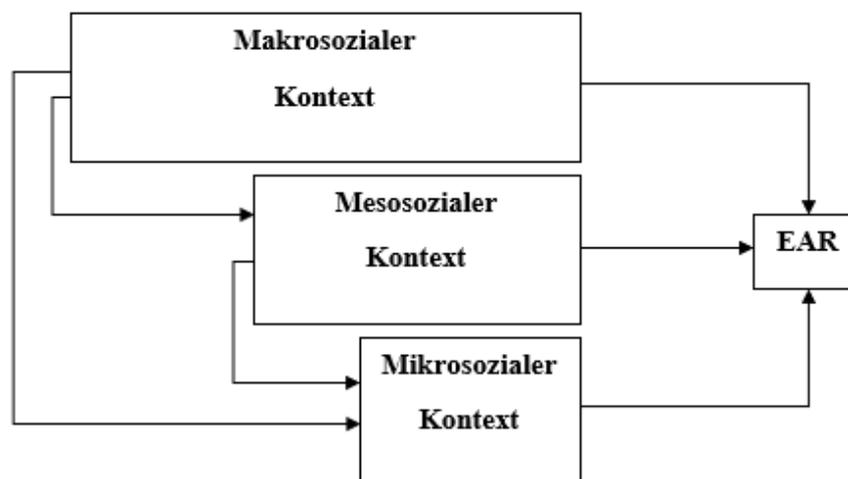
---

<sup>11</sup> im Lichte der auf S.18 angeführten Erkenntnisse von Lichtenstein, Larsen, Christiansen, Støving und Bredahl (2014) zu den Charakteristiken von EA in Teamsportarten muss diese Definition der dritten Phase der EA-Entstehung als fragwürdig in ihrer globalen Anwendbarkeit angesehen werden. Auch Egorov und Szabó (2013) sowie Dinardi, Egorov und Szabó (2021) betonen die Fehlerhaftigkeit diverser Eigenschaften des Vier-Phasen-Modells und vergleichbarer progressiver Modelle der EA-Entstehung.

sind zudem erste negative Auswirkungen des exzessiven Sporttreibens zu beobachten. Die vierte und letzte Phase des Modells repräsentiert das Vorliegen einer manifesten EA mit allen (weiter oben unter der Überschrift *Sportsucht - Symptomatik & Definitionsansätze* aufgeführten) Merkmalen inklusive Entzugserscheinungen (Freimuth et al., 2011).

### 2.6.2 Soziologischer Ansatz nach Bette und Gugutzer (2012)

Der erste Versuch, das Phänomen der EA aus soziologischer Perspektive zu beschreiben und einzuordnen, stammt von Bette und Gugutzer (2012). Ziel dieses soziologischen Ansatzes ist die Definition der soziokulturellen Eigenschaften der EA als stoffungebundenen Suchtverhalten. Die Verfasser\*Innen identifizieren in ihrer Schrift drei soziale Kontexte, die das Störungsbild der EA formend beeinflussen (vgl. Abb.1). Diese werden als makro-, meso- und mikrosoziale Rahmenbedingungen der EA bezeichnet.



#### Abbildung 1

*Schematische Darstellung: Soziologischer Ansatz der EA-Entstehung (eigene Abbildung in Anlehnung an Bette und Gugutzer (2012)).*

Als makrosozialer Kontext der EA sind gesamtgesellschaftliche sowie kulturelle Strukturen und Leitbilder zu verstehen: Dies beschreibt den Strukturwandel des Sports im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts, aus dem die Kernsportarten der EA (also die in dieser Zeit

etablierten Ausdauer- und Fitnesssportarten) hervorgingen, sowie die damit einhergehenden Leitideen und kulturellen Wert- bzw. physischen Idealvorstellungen: Erfolg, Leistung, Individualismus sowie Fitness im Sinne von Schlankheit, Schönheit und Sportlichkeit. Der Begriff des mesosozialen Kontext der EA hingegen beschreibt Erwartungsstrukturen im organisierten Leistungs- und Wettkampfsport, welche sportsuchtartiges Verhalten begünstigen, belohnen bzw. sogar erfordern können. Unter den mikrosozialen Rahmenbedingungen der EA schließlich sind familiäre und biographische Eigenschaften der Betroffenen selbst zu verstehen: Im Sportumfeld können aus dem familiären bzw. sozialen Umfeld vermittelte und/oder individuell empfundene Erwartungen ausgelebt und gefestigt werden. Dies wiederum kann die Entstehung und Aufrechterhaltung einer EA begünstigen, insofern an dieser Stelle negative Erwartungen oder Ansprüche nach Leistung, Sportlichkeit oder bestimmten ästhetischen Vorstellungen präsent sind. Der Sport bietet Individuen zudem eine einfache Möglichkeit der Identitätsfindung. Dies kann jedoch gleichzeitig zu einer Abgrenzung von Nicht-Sporttreibenden oder Menschen außerhalb der eigenen Sportart führen, was wiederum unter Umständen sportsüchtiges Verhalten begünstigen kann. Die Art und Weise, in welcher Ausprägung diese drei Rahmenbedingungen in einem Individuum vertreten sind, verringert oder erhöht somit dessen EAR (Bette & Gugutzer, 2012).

### ***2.6.3 Erweitertes interaktionales Modell der Sportsucht nach Dinardi et al. (2021)***

Das erweiterte interaktionale Modell (EIM) der EA stellt - wie der Name bereits sagt - eine Erweiterung des ursprünglich 2013 von Egorov und Szabó konzipierten Modells gleichen Namens dar, welches die Entstehung, Aufrechterhaltung und Transformation des Sportverhaltens bei einer primären EA beschreibt. Das Modell ist nicht anwendbar auf die Entstehung sekundärer EA-Erkrankungen. Besagtes Modell illustriert drei Möglichkeiten, wie eine manifeste EA entstehen kann: 1) durch persönlichkeits- und situationsspezifische Faktoren, 2) durch negative Verhaltensantwort-Muster bei Konfrontation mit ungewohnten

Stress-Levels sowie 3) durch ein Streben nach Meisterung<sup>12</sup> einer sportlichen Disziplin, das sich zu einer EA ausweiten kann. Gleichzeitig illustriert das Modell auch mögliche Wege, über die Betroffenen von ihrem krankhaft exzessiven Level an sportlicher Aktivität wieder zu einem gesundheitsfördernden Maß an Bewegung und Sport zurückkehren können.

Grund für die Entwicklung dieses ursprünglichen Modells von Egorov und Szabó war die Sorge der Begründer, dass das zu diesem Zeitpunkt vorherrschende Verständnis der EA als strikt progressive Störung des Sportverhaltens<sup>13</sup> - von einem unbedenklichen Maß bis hin zur potenziell gesundheitsschädlich exzessiven Obsession - den Fokus der Forschung in eine falsche Richtung steuern könnte. Dementgegen betont das Modell von Egorov und Szabó den in rein progressiven Modellansätzen fehlenden Aspekt der individuell unterschiedlich ausgeprägten Determinanten für die Wahl von körperlicher Aktivität als Mittel zur Bewältigung von plötzlich auftretendem Stress. Eine Interaktion zwischen persönlichen Werten, sozialem Selbstverständnis, bereits bestehenden Bewegungserfahrungen und der generellen Lebenssituation werden hier als ausschlaggebend dafür gesehen, ob ein Individuum Sport für diesen Zweck nutzen oder andere Maßnahmen zur Stressbewältigung ergreifen wird. Zudem berücksichtigt das interaktionale Modell im Gegensatz zu rein progressiven Entstehungsmodellen die Umstände, dass eine tatsächliche EA 1) nur in einigen wenigen Individuen der als gefährdet eingestuften Sporttreibenden manifest wird (vgl. 2.4 Prävalenz, S.16) sowie 2) in diesen Fällen sehr plötzlich auftreten kann (Egorov & Szabó, 2013).

Das unter Anhang A dargestellte EIM von Dinardi et al. (2021) ergänzt das zugrunde liegende Modell aus dem Jahr 2013 um diverse Einflussfaktoren sowie um die Faktorengruppe der *Bewegungsbedingten Stressoren* und integriert hierdurch aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse in besagtes Entstehungskonzept der EA. Das EIM stellt das zum Zeitpunkt der

---

<sup>12</sup> engl. *mastery*

<sup>13</sup> vgl. dazu das oben beschriebene Vier-Phasen-Modell von Freimuth, Moniz und Kim (2011)

Niederschrift der vorliegenden Arbeit aktuellste und differenzierteste Modell zur Entstehung von EA dar.

Das EIM lässt sich wie folgt verstehen: Eine Vielzahl individuell unterschiedlich ausgeprägter persönlicher und situationsbedingter Faktoren ergeben in ihrer Interaktion miteinander 1) ein grundlegend höheres oder niedrigeres EAR sowie 2) das primäre Sport- bzw. Bewegungsmotiv einer Person, das sich aus diversen Anreizen zusammensetzt. In Abhängigkeit von der individuellen Schwerpunksetzung bei der (unbewussten) Formulierung des Sportmotives kann dieses zwei grundlegende Gestalten annehmen: Ein therapeutisch orientiertes Sportmotiv (welches entweder positiven<sup>14</sup> oder negativen<sup>15</sup> Festigungsprozessen unterworfen ist) oder einem meisterungsorientierten Sportmotiv, bei dem der Sport z.B. der Weg zum Ziel ist, um einen bestimmten Bewegungsablauf zu perfektionieren oder einen Sieg zu erringen (Dinardi et al., 2021; Egorov & Szabó, 2013).

Kernpunkt des EIM bildet das als *Black-Box* bezeichnete, in Anhang A schwarz hinterlegte Modul, welches die (durch ein Zusammenspiel aus individuellen Wertvorstellungen, Sporterfahrungen und gegenwärtiger Lebenssituation bedingte) Bewältigungsstrategie des Individuums bei Konfrontation mit einem unerträglichen, psychologischen Schmerz verursachenden Ausmaß an Stress repräsentiert. Die Ausprägung der in dieser Black-Box zusammengefassten bewussten und unbewussten Variablen ist ausschlaggebend dafür, 1) ob das Individuum in einer solchen Situation Sport bzw. Bewegung zur Stressbewältigung einsetzt, sowie 2) welche Gestalt diese Stressbewältigung annimmt (Egorov & Szabó, 2013).

Darüber hinaus beeinflusst auch das individuelle Sportmotiv die Wahrscheinlichkeit der Nutzung von Sport als Mittel zur Stressbewältigung: Ist das Motiv des Individuums eher therapeutischer Art, liegt diese Wahrscheinlichkeit höher als bei meisterungsorientierten

---

<sup>14</sup> Positiver Festigungsprozess: Sport wird genutzt, um Gesundheit, Muskelmasse, ..., etc., zu erreichen ( Egorov und Szabó, 2013)

<sup>15</sup> Negativer Festigungsprozess: Sport wird genutzt, um Krankheit, Übergewicht, ..., etc., zu vermeiden ( Egorov und Szabó, 2013)

Personen. Gleichwohl ist es jedoch nicht auszuschließen, dass auch eine Person mit letzterem Motiv angesichts einer schmerzhaften Stresssituation eine Veränderung desselben unterläuft, um die therapeutischen Wirkungen der Bewegung zur Stressbewältigung zu nutzen oder umgekehrt (Dinardi et al., 2021; Egorov & Szabó, 2013).

Das Risiko einer manifesten EA schließlich wird ebenfalls durch das Sportmotiv und die Reaktion auf Stress innerhalb der Black-Box des Modells beeinflusst: Therapeutisch orientierte Individuen sind einem höheren EA ausgesetzt als ihre meisterungsorientierten Pendanten. Dies gilt insbesondere dann, wenn sie zu einer negativen Bewältigungsstrategie, gewissermaßen der Flucht in den Sport statt der Verfolgung konkreter, therapeutisch hilfreicher Ziele durch selbigen, neigen (Dinardi et al., 2021; Egorov & Szabó, 2013). Zwar räumen Egorov und Szabó (2013) die Möglichkeit ein, dass eine EA in seltenen Fällen auch unter meisterungsorientierten Motiven entstehen könne. Dieses Phänomen sei jedoch eher als eine obsessive Zwangsstörung denn eine tatsächliche Suchterkrankung einzustufen, da es zumeist nicht in einer Bewältigungsstrategie des Individuums, sondern vielmehr in einer krankhaften Leistungs-/Erfolgs-Obsession der betroffenen Person begründet sei. Diese wiederum könne zu einem unverhältnismäßig exzessiven Trainingsverhalten führen. Dieses Phänomen wird im EIM durch einen gestrichelten Pfeil dargestellt.

Die von Dinardi et al. (2021) ergänzte Faktorengruppe der bewegungsbedingten Stressoren bezieht die möglichen Implikationen der Wahl von Sport bzw. Training als Mittel der Stressbewältigung ein: In diesem Fall hat der gewählte Bewältigungsweg das inhärente Potenzial, Stress nicht nur abzuschwächen oder zu verdrängen, sondern vielmehr selbst unabhängig von EA oder gesundem Sportverhalten neue Stressoren hervorzubringen, die den Betroffenen wiederum eine Bewältigungsstrategie abfordern. Faktoren dieser Gruppe, die als mögliche zusätzliche Stressquellen identifiziert werden können, sind neben einem (sportartabhängig) erhöhten Verletzungsrisiko auch Leistungsängste, Rollenkonflikte im sozialen und privaten Umfeld/Leben der Betroffenen sowie die Enttäuschung eigener

Erwartungen an die sportliche Leistung oder das eigene Aussehen. All diese Faktoren können dazu beitragen, eine stressbehaftete Lebenssituation weiter zu erschweren, oder in Fällen einer bereits bestehenden EA eine Abwärtsspirale für Betroffene mit negativen Stressbewältigungsstrategien erzeugen. In einer solchen Situation treiben immer neu auftretende Stressoren das Individuum immer exzessiver zum Sport, um selbigen Stressoren zu entfliehen. Dies stellt insbesondere dann ein Risiko für Betroffene dar, wenn die Flucht in den Sport die primäre oder sogar die einzige Methode der Stressbewältigung darstellt (Dinardi et al., 2021).

Einen möglichen Ausweg aus der EA bzw. einen Weg für Betroffene, eine geeignetere Bewältigungsstrategie in besagten Situationen überwältigender Stressbelastungen (wieder-) zu finden, besteht darin, dass ein vormals therapeutisch orientiertes Sportmotiv nach Erreichung des angestrebten Ziels (z.B. des Erreichens eines angestrebten Körperfettlevels, der zufriedenstellenden Hypertrophie anvisierter Muskelgruppen) in ein vornehmlich meisterungsorientiertes Sportmotiv transformiert werden kann, welches im Rahmen eines gesunden Bewegungs-/Sportverhaltens bleibt (Egorov & Szabó, 2013). In diesem Fall könne Sport laut Egorov und Szabó (2013) in neu auftretenden Stresssituationen von den Betroffenen zwar weiter therapeutisch als Mittel zur Stressreduktion genutzt werden, das EAR sei jedoch durch das inzwischen etablierte gesunde Bewegungsverhalten gesenkt.

Das Beispiel des EIM demonstriert in seiner Komplexität und Vielschichtigkeit anschaulich die Problematik, die Entstehung eines derart vielgestaltigen, facettenreichen und interindividuell unterschiedlichen Phänomens wie EA zufriedenstellend und verständlich darzustellen.

## 2.7 Therapieansätze

Die konkrete Problematik bei der therapeutischen Behandlung einer manifesten EA stellt der Fakt dar, dass regelmäßige körperliche Aktivität ein aus medizinisch-therapeutischer Sicht erstrebenswertes Verhalten zur Gesundheitsförderung ist. Tatsächlich wird regelmäßige sportliche Tätigkeit in der Behandlung von anderen Suchterkrankungen häufig als Ersatz für die initiale Abhängigkeit vorgeschlagen und im Rahmen der betreffenden Therapien angeboten. Im Falle einer EA muss im Gegensatz dazu das primäre Ziel jedoch nicht die vollständige Abstinenz von dem Objekt der Sucht (Sport) sein, sondern vielmehr die Neudefinition der Rolle, welche der Sport im Leben der betroffenen Individuen einnehmen (Hausenblas, Schreiber & Smoliga, 2017; Jee, 2016). Der Konsens in der (zum Zeitpunkt der Verfassung dieser Arbeit noch wenig umfangreichen) Fachliteratur bezüglich einer erfolgversprechenden Therapieform für EA orientiert sich an gängigen Praktiken in der Therapie anderer substanzgebundenen und -ungebundenen Suchterkrankungen (Hausenblas et al., 2017; Jee, 2016). Dies beinhaltet initiale Gutachten durch psychologisches, sportmedizinisches und ernährungswissenschaftliches Fachpersonal zur Beurteilung der Essgewohnheiten (zur Erkennung einer evtl. parallel auftretenden Essgewohnheitsstörung), des körperlichen und psychischen Gesundheitszustandes, des Selbst- und Körperbildes, der Sportmotive sowie der Selbstwirksamkeitserwartung und Motivation der Betroffenen bezüglich der Therapieziele und -inhalte (Berczik et al., 2012; Jee, 2016; Lichtenstein et al., 2018). Ziele der darauf aufbauenden Therapie sind neben der Lockerung des obsessiv rigiden Sport- und Trainingsregimes vor allem die Neuausrichtung der Bewegungsziele und die Anpassung von Stress- und anderweitigen Bewältigungsstrategien der Betroffenen. Auch die Erarbeitung neuer Strategien zur Verbesserung/Festigung des Selbstwertgefühls sowie zur frühzeitigen Erkennung suchartiger Verhaltensweisen durch den Betroffenen selbst werden angestrebt (Egorov & Szabó, 2013; Hausenblas et al., 2017; Jee, 2016). Jee (2016) betont die hohe Bedeutung einer langfristigen

Überwachung der Therapie-Fortschritte durch Therapeut\*Innen und Betroffene gleichermaßen für einen langfristigen Erfolg der Intervention.

## 2.8 Sportsucht während der globalen COVID-19-Pandemie

Der Einbruch der COVID-19-Pandemie im Frühjahr 2020 war weltweit mit einem erheblichen Umbruch in allen Facetten des privaten, sozialen und okkupationalen Lebens verbunden. Zum Zeitpunkt der Konzeption und Niederschrift der vorliegenden Arbeit liegen nur sehr wenige fachwissenschaftliche Veröffentlichungen über mögliche Einflüsse der COVID-19-Pandemie und der damit verbundenen Schutz- bzw. Eindämmungsmaßnahmen auf die Prävalenz der EA unter Sporttreibenden vor. Eine potenziell hochinteressante Untersuchung von Güvendi und Abanoz (2019) zum Einfluss von Einsamkeitszuständen auf das EAR<sup>16</sup> Istanbuler Sportwissenschafts-Studierenden konnte keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den beiden Untersuchungsgegenständen feststellen. Unglücklicherweise schließt diese Arbeit jedoch nicht den Pandemie-Zeitraum mit ein, Aussagen über Auswirkungen lange andauernder Lockdowns und damit verbundener Isolationszeiträume können auf Basis dieser Ergebnisse leider nicht formuliert werden.

Im Rahmen einer Online-Umfrage unter 1353 iranischen Leistungs- und Breiten- bzw. Freizeitsportler\*Innen aus diversen Kontakt-, Non-Kontakt-, Team- und Individualsportarten gelangten Aghababa et al. (2021) zu dem Ergebnis, dass sich die diversen Sportarten erwartungsgemäß in Bezug auf die jeweilige EA-Ausprägung unterschieden, insgesamt jedoch keinerlei Veränderung derselben durch die Pandemie und deren Folgen festzustellen war. Berengüí et al. (2021) erhoben zwischen April und Juni 2020 ebenfalls in Form einer Onlineumfrage Daten von 1019 spanischen Freizeitsportler\*Innen, welche einen Anteil der

---

<sup>16</sup> Die Inklusion dieser Veröffentlichung ist diskutabel: Zwar wird stets explizit der Begriff *exercise dependence* statt *exercise addiction* verwendet; auf Basis der untersuchten Inhalte und des oft fehlerhaften englischsprachigen Ausdrucks erfolgte jedoch schließlich der Entschluss, diese Ergebnisse unter Verweis auf eine mögliche Fehlinterpretation des Untersuchungsgegenstandes aufzuführen.

Teilnehmenden mit bestehendem EA-Risiko von 6,0% der Studienpopulation ergaben. Da die Studie jedoch nur dazu konzipiert war, eine Momentaufnahme der EA-Situation in der Zielpopulation abzubilden, konnten eventuelle Verhaltensänderungen bzw. Prävalenzveränderungen nicht untersucht werden.

Beiden Studien ist gemein, dass die Datenerhebung zu einem relativ frühen Zeitpunkt der Pandemie stattfand, wodurch jedwede evtl. im weiteren Verlauf selbiger und der mit ihr verbundenen Schutz- und Begrenzungsmaßnahmen auftretenden Einflüsse auf das EA-Verhalten Sporttreibender nicht erfasst werden konnten. Ergebnisse dieser Studien müssen demnach nicht zwangsläufig die Verhältnisse widerspiegeln, die nach mehr als zwei Jahren wiederkehrender Lock-Downs und Isolationsphasen in der Zielpopulation herrschen.

Untersuchungen der Einflüsse der COVID-19-Pandemie auf Suchterkrankungen im Allgemeinen gelangen zu dem Schluss, dass Isolation, Stress und andere Begleiterscheinungen der Eindämmungs- und Schutzmaßnahmen im Verlauf der Pandemie einen internationalen Anstieg von substanzgebundenen und -ungebundenen Suchterkrankungen wie Alkoholismus, Nikotinabhängigkeit, weiteren Drogenabhängigkeiten, Internet-, Spiel-, Smartphone- und Pornographie-Sucht ausgelöst haben (Avena et al., 2021; Columb et al., 2020; Daglis, 2021; Dubey et al., 2020; Sun et al., 2020).

In Anbetracht dieser Beobachtungen scheint es unwahrscheinlich, dass pandemiebedingte Lock-Downs und die damit verbundenen Semester in Isolation keinen Einfluss auf das Suchtverhalten Sportstudierender haben sollten. Diese Vermutung liegt besonders dann nahe, wenn die hohe Bedeutung von Stressbelastung für die Entwicklung einer EA nach Egorov und Szabó (2013) sowie Dinardi et al. (2021) berücksichtigt wird. Andererseits ist als eine der vielen Konsequenzen strikter Schutzmaßnahmen die zeitweise Schließung von Sportparks, Fitnessstudios, Sportplätzen und -hallen sowie anderen Sporteinrichtungen zu berücksichtigen. Dieser Umstand würde das Ausleben eines mit hoher Frequenz, Intensität und Volumen durchgeführten Trainingsregimes je nach Sportart maßgeblich erschwert oder

bisweilen sogar unmöglich gemacht haben, was - zumindest theoretisch - die Entwicklung bzw. Festigung einer EA erschweren sollte. EA stellt somit einen Sonderfall unter den Suchterkrankungen dar, da ihre Entstehungsmechanismen in der Theorie durch die COVID-19-Pandemie und ihren Einfluss auf die Gesellschaft begünstigt, ihre Ausübungsmöglichkeiten jedoch eingeschränkt wurden. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, verbindliche Aussagen über konkrete Einflüsse der Pandemie auf die Prävalenz von EA unter deutschen Sportwissenschafts-Studierenden zu treffen und diese im Kontext der bestehenden Fachliteratur einzuordnen.

### **3. Zusammenfassung der grundlegenden Informationen und ihrer Implikationen für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit**

Nach einer umfassenden Analyse der zum Zeitpunkt der Niederschrift verfügbaren Fachliteratur soll die vorliegende Arbeit in erster Linie die bis dato nicht untersuchten potenziellen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Ausprägung des EAR bzw. das EA-Verhalten unter Sportstudierenden diverser deutscher Universitäten nach mehr als zwei Jahren pandemiebedingten Lock-Downs, Online-Lehrveranstaltungen und sozialer Isolation zum Thema haben. Auch soll die vorliegende Untersuchung bereits bestehende Theorien und Konsense innerhalb der Fachliteratur weiterführend untersuchen. Hierbei soll der Fokus der Arbeit darauf liegen, als Indikatoren für höhere EAR-Scores vermutete Faktoren wie das individuelle Alter (Allegre et al., 2007; Lichtenstein & Jensen, 2016), Trainingsvolumen (Allegre et al., 2007; Lejoyeux et al., 2008; Lichtenstein & Jensen, 2016; Szabó et al., 2013) und Geschlecht (Cook et al., 2013; Li et al., 2016; Lichtenstein & Jensen, 2016) genauer zu untersuchen.

Zudem soll die vorliegende Untersuchung weitere Erkenntnisse darüber liefern, ob die Prävalenz von EA und EA-ähnlichen Verhaltensmustern in einer Population deutscher Sportwissenschaftsstudierenden gegenüber der für die Gesamtbevölkerung angenommenen Prävalenzrate von etwa 3% auf ähnliche Weise erhöht ist, wie es in anderen Nationen der Fall zu sein scheint (Szabó & Griffiths, 2007).

In Bezug auf die möglichen Auswirkungen der Pandemie und ihrer Begleiterscheinungen auf die EAR-Scores der TN soll neben der Untersuchung eines potenziellen allgemeingültigen Effektes insbesondere überprüft werden, ob sich Individuen unterschiedlicher Hochschulen, Wohnsituationen, Sportmotive und Veranstaltungsformen in ihrer EAR-Ausprägung voneinander unterscheiden. Außerdem soll geprüft werden, inwiefern die Selbsteinschätzung der TN mit ihren objektiven EAR-Scores übereinstimmt.

## 4. Methodik

### 4.1 Proband\*Innenakquise

Nach der Fertigstellung und Aktivierung der im folgenden Kapiteln beschriebenen Umfrage im BPS-Survey-System erfolgte die Verteilung selbiger an die Zielgruppen der dafür vorgesehenen Bildungseinrichtungen:

Die primäre Verbreitung des Fragebogens erfolgte zeitgleich an der Technischen Universität Chemnitz (TUC) sowie der Universität Leipzig (UL). Hierzu wurde einerseits auf offizielle Kommunikationswege wie die E-Mail-Verteiler der betreffenden Institutionen<sup>17</sup> zurückgegriffen, um eine Teilnahmeeinladung samt Hyperlink der Umfrage zu verbreiten (vgl. Anhang B). Zusätzlich wurden weitere informelle Kommunikationswege genutzt, um die Studierenden der betreffenden Studiengänge auf die Umfrage aufmerksam zu machen (z.B. Verteilung über Fachschaftsgruppen, WhatsApp, Kommunikation innerhalb von Lehrveranstaltungen).

Um zusätzlich zur Verteilung an diesen sächsischen Universitäten auch Daten zur Einschätzung der landesweiten EA-Situation erheben zu können, wurde eine ähnliche digitale Teilnahmeeinladung samt Bitte um Weiterleitung an die betreffenden Studierenden an sechs weitere Universitäten und Hochschulen in Deutschland<sup>18</sup> verschickt (vgl. Anhang C). Hierbei wurden bewusst nur Einrichtungen kontaktiert, deren sport- & bewegungswissenschaftliche Studiengänge wie im Falle von TUC und UL einen Abschluss in Form eines B.Sc.- bzw. M.Sc.-Titels zum Ziel hatten. Auf diese Weise sollte versucht werden, eine prinzipielle Homogenität der untersuchten Studiengänge gewährleisten zu können. Eine Reaktion auf diese Teilnahmeeinladung erfolgte bedauerlicherweise lediglich vonseiten einer der sechs kontaktierten Hochschulen und Universitäten. Eine Weiterleitung der Teilnahmeeinladung an

---

<sup>17</sup> TUC: Institut für Angewandte Bewegungswissenschaften; UL: Sportwissenschaftliche Fakultät

<sup>18</sup> Universität Saarland - Medical School Hamburg - Ruhr-Universität Bochum - Universität Konstanz - Karlsruher Institut für Technologie - Deutsche Sporthochschule Köln

die Studierenden der relevanten Studiengänge wurde in dieser Instanz, unter Bezug auf universitätsinterne Datenschutzrichtlinien, ausgeschlossen.

Der Versuch der Verbreitung einer englischsprachigen Version der Umfrage an der Universidad de Castilla - La Mancha zur Erhebung internationaler Vergleichsdaten blieb ebenfalls erfolglos.

## **4.2 Fragebogendesign**

### ***4.2.1 Grundlegender Ansatzpunkt der Untersuchung***

Die Konzeption der vorliegenden Arbeit begann im Frühjahr 2022, nach bereits mehr als zwei Jahren der COVID-19-Pandemie. Bedingt durch die Pandemie selbst, sowie die an der TUC geltenden Schutzmaßnahmen und die damit verbundene Beschränkung der relevanten Studiengänge auf Online-Veranstaltungen, wurde die Form der Erhebung als eine online durchgeführte digitale Umfrage festgelegt, die primär an die Studierenden der sportwissenschaftlichen Studiengänge der TUC, aber auch an Studierende vergleichbarer Studiengänge verteilt werden sollte.

Im Vorfeld der tatsächlichen Gestaltung des Untersuchungsinstrumentes musste zu diesem Zeitpunkt zunächst eine grundlegende Entscheidung über die prinzipielle Herangehensweise getroffen werden: Auf welche Weise und mit welcher Zielstellung sollten das EAR unter Sportwissenschaftsstudierenden sowie mögliche Einflüsse der Pandemie auf selbiges untersucht werden, um möglichst aussagekräftige Daten zu erzielen?

Zum Zeitpunkt der Konzeption standen in diesem Sinne drei grundlegende Ansätze bei der Auswahl geeigneter Untersuchungsmethoden zur Wahl (vgl. Anhang D).

Es erschien in Anbetracht des Interessengebiets wenig geeignet, den Fokus wie im Falle von Ansatz A ausschließlich auf den Zeitpunkt der Fragebogenverteilung zu richten und somit lediglich Daten für den Ist-Zustand während einer spezifischen Phase der Pandemie zu erhalten. Derartigen Daten wären keine Informationen über eine eventuelle Veränderung der

untersuchten Faktoren über den Verlauf der Pandemie zu entnehmen gewesen. Zwar hätte dieses Vorgehen den Umfang des Fragebogens reduzieren und, infolgedessen, gegebenenfalls die Teilnahmeschwelle der Bearbeitungszeit verringern und so die Zahl der Teilnehmenden erhöhen können. Der oben beschriebene gravierende Verlust an Aussagekraft und Informationsgehalt der auf diese Weise akquirierten Daten wurde jedoch als deutlich schwerwiegender eingestuft.

Um das in Ansatz A manifeste Problem (die fehlende Vergleichbarkeit der Daten zum Zeitpunkt der Erhebung mit korrespondierenden Daten aus dem Zeitraum vor Beginn der Pandemie) zu lösen, bot sich stattdessen die Möglichkeit an, die Umfrage als Kombination aus zwei identischen Fragenblöcken zu gestalten (Ansatz B): Dabei sollte sich einer dieser Blöcke - wie in Ansatz A - auf den Zustand zum Zeitpunkt der Datenerhebung (Mai/Juni 2022) beziehen. Gleichzeitig sollte (entweder vor oder nach diesem) ein identisch aufgebauter und formulierter zweiter Fragenblock explizit retrospektive Daten mit Bezug auf den Zeitraum vor der Pandemie (z.B. konkret Dezember 2019) ermitteln. Auf diese Art und Weise könnte eine Basis für Aussagen über die Entwicklung des EAR im Verlauf der Pandemie geschaffen werden. Ansatz B wäre damit aus dieser Perspektive gesehen gegenüber Ansatz A vorzuziehen.

Das offenkundige Problem der Strategie von Ansatz B läge in diesem Falle jedoch in genau der Eigenschaft, die diesem Vorgehen einen Vorsprung gegenüber Ansatz A verschaffen würde: Die rückblickende Bewertung relevanter Aussagen (vgl. *6.2 Stärken und Limitationen der vorliegenden Untersuchung*, S.57). Die auf diese Weise erhobenen Pandemie-Daten hätten zwar vergleichbare Prä-Pandemie-Gegenwerte, diese wären jedoch aufgrund des inhärenten Risikos der Verfälschung durch die retrospektive Bewertung der Teilnehmenden nicht als Basis für konkrete, unumstößliche Aussagen geeignet (Häfner & der Heiden, 2000; Preisendörfer, 1988; Schumacher, Hinz & Brähler, 2002; Sessler & Imrey, 2015).

Um dieses und weitere oben angeführte Probleme zu umgehen, wurde für die endgültige Gestaltung des Fragebogens ein Ansatz gewählt, bei dem jeder Frage zur Einschätzung des

Sportverhaltens und des EAR eine zusätzliche Frage zugeordnet wurde (Ansatz C). Bei der Beantwortung dieser sollten die Teilnehmenden anhand einer 5-Punkt-Likertskala (Antwortmöglichkeiten von 1: „*sehr verringert*“ bis 5: „*sehr verstärkt*“) angeben, inwiefern sich das jeweilige Verhalten bzw. der jeweilige Sachverhalt seit Beginn der Pandemie verändert hatte (siehe Anhang E - 4.2.3 *Fragebogengestaltung*). Auf diese Weise sollten Daten erhoben werden, die konkrete Aussagen über eventuelle Veränderungen der Risikofaktoren über den Zeitraum der Pandemie abbilden würden. Zwar konnte diese Vorgehensweise eventuelle retrospektiv bedingte Verfälschungen der Angaben zum Sport- bzw. Risikoverhalten vor der Pandemie nicht völlig ausschließen, die Strategie stellte jedoch sicher, dass diese subjektiven Aussagen der Teilnehmenden stets an die Angaben zur aktuellen Situation gebunden waren und somit stets in Relation zueinander standen. Auf diese Weise konnten somit zumindest in sich stimmige und vergleichbare Angaben zu möglichen Veränderungen einzelner Risikoparameter über die Dauer der Pandemie festgehalten werden. Dies wiederum ermöglichte im Folgenden Aussagen über eine evtl. Veränderung der Risikosituation insgesamt. Die Daten, die im Rahmen der Befragung mittels des EDS-B-Fragenkatalogs erhoben wurden, stellen schlussendlich jedoch keinesfalls einen objektiv nachprüfbaren Sachverhalt, sondern vielmehr ein Abbild des subjektiv wahrgenommenen Veränderungsprozesses der individuellen sportlichen Aktivität der Teilnehmenden dar (Häfner & der Heiden, 2000; Preisendörfer, 1988; Sessler & Imrey, 2015).

#### **4.2.2 Auswahl eines adäquaten Untersuchungsinstrumentes**

Nachdem die grundlegende Zielsetzung des Umfrageinstruments feststand, erfolgte im nächsten Arbeitsschritt die Auswahl eines zu Forschungsfrage und Form der Umfrage passenden Fragenkatalogs zur Ermittlung des EAR der Teilnehmenden. Das gesuchte Untersuchungsinstrument sollte sowohl aktuell, sportartunspezifisch als auch multidimensional sein sowie - idealerweise - bereits in Form einer deutschsprachigen Version angewendet worden

sein. Letzteres sollte verhindern, dass durch die evtl. fehlerhafte Neuübersetzung eines englischsprachigen Fragebogens die inhärente Bedeutung einzelner Formulierungen verändert und auf diese Weise die Reliabilität des gesamten Fragebogens geschmälert werden könnte. Als Basis für die Auswahl eines derartigen Instrumentes diene dabei eine tabellarische Übersicht ein- und mehrdimensionaler EA-spezifischer Untersuchungsinstrumente, die von Schipfer (2015) im Rahmen einer Dissertation veröffentlicht worden war.

Nach Berücksichtigung oben angeführter Ausschlusskriterien konnten die besten Optionen für die Fragebogen-Auswahl auf vier der insgesamt zwanzig von Schipfer (2015) aufgelisteten Umfrageinstrumente eingegrenzt werden (siehe Anhang F).

Bei einem Vergleich der jeweiligen Vor- und Nachteile dieser vier Fragenkataloge unter Einbeziehung der existenten Fachliteratur wurde zunächst der von Schack (2004) formulierte Fragebogen ausgeschlossen. Zwar verhiess jener Fragenkatalog aufgrund seiner Eigenschaften einen geringen Zeitaufwand bei der Beantwortung sowie eine einfache, eindeutige Klassifikation der Resultate. Allerdings lagen zum Zeitpunkt der Konzeption keinerlei Untersuchungen zu dessen Reliabilität vor. Zudem waren keine weiteren Veröffentlichungen auffindbar, die ebenfalls von diesem Fragenkatalog Gebrauch machten. Somit fand die finale Entscheidung zwischen zwei deutschsprachigen Versionen der ursprünglich von Hausenblas und Downs (2002c) entwickelten Exercise Dependence Scale (EDS) sowie des englischsprachigen Exercise Addiction Inventory (EAI) von Terry et al. (2004) statt.

Sowohl EDS als auch EAI werden in der Literatur als sehr ähnlich in Bezug auf ihre Sensitivität und Reliabilität angesehen (Berczik et al., 2012), beide wurden seit ihrer Einführung psychometrisch validiert und lieferten in amerikanischen und britischen Stichproben vergleichbare Ergebnisse (Colledge, Buchner, Schmidt & Walter, 2019; Egorov & Szabó, 2013; Hausenblas & Downs, 2002c; Li et al., 2016; Szabó & Griffiths, 2007). Zusammengefasst verwendeten 60% der von Colledge et al. (2019) im Rahmen eines

Reviews untersuchten 79 englischsprachigen Studien zum Thematik der EA eines dieser beiden Untersuchungsinstrumente (EAI: 29%, n=25; EDS: 31%, n=27).

In Anbetracht dieser sehr ähnlichen Eigenschaften beider Skalen wurde das EAI schlussendlich primär aufgrund der weiter oben angeführten Bedenken in Bezug auf die Verwendung eines selbstständig ins Deutsche übersetzten Fragebogens zugunsten der zwei deutschsprachigen Versionen der EDS aus der endgültigen Auswahl entfernt. Ausschlaggebend bei der folgenden Entscheidung, welche der zwei Versionen der EDS verwendet werden sollte, waren schließlich die Tatsachen, dass für die Version der EDS von Müller et al. (2013) genauere Angaben zur Validität des übersetzten Instrumentes vorlagen und diese Version des Fragebogens einfacher zugänglich war als die Übersetzung von Zeeck et al. (2013).

#### ***4.2.3 Fragebogengestaltung***

Nachdem der grundlegende Ansatz der Untersuchung sowie das primäre Erhebungsinstrument gewählt waren, wurden in den darauffolgenden Arbeitsschritten die restlichen Bestandteile der Umfrage festgelegt, die den Fragebogen komplettieren sollten. Das finale Untersuchungsinstrument ist unter Anhang E einsehbar. Im Rahmen dieses Unterkapitels sollen die einzelnen Fragenblöcke der Umfrage sowie die Motive für die Auswahl der jeweils enthaltenen Fragen genauer beschrieben werden.

Der erste Teil der Umfrage (Anhang E, Fragen 1-7) diente vornehmlich der Erfassung von Angaben, welche eine Einordnung der Erhebungsergebnisse in einen demographischen Kontext ermöglichen sollten. Unter Berücksichtigung der unter *2.5 Risiko- & Schutzfaktoren für bzw. gegen die Entstehung einer Sportsucht* aufgeführten individuellen Merkmale, welche das EAR einer Person positiv oder negativ beeinflussen können, beinhaltet dieser Abschnitt der Umfrage Angaben zu Alter und Geschlecht der Teilnehmenden (TN). Wie unter 2.5 bereits beschrieben ist etwa ein geringeres Alter gemäß Allegre et al. (2007) und Lichtenstein & Jensen (2016) mit einem erhöhten EAR assoziiert. Auch lässt die Literatur bezüglich der Einflussrolle

des Geschlechts eines Individuums, wenngleich noch nicht zufriedenstellend geklärt, ein für weibliche TN geringfügig niedrigeres EAR vermuten (Cook et al., 2013; Li et al., 2016; Lichtenstein & Jensen, 2016).

Zudem wurden an dieser Stelle auch Informationen zu Studiengangsbezeichnung, -ort und -dauer sowie die zum Zeitpunkt der Befragung aktuelle Veranstaltungsform der Studieninhalte (Onlineveranstaltung, Präsenzveranstaltung, Hybridform) erhoben. Hiermit sollte die Tatsache berücksichtigt werden, dass während der COVID-19-Pandemie an zahlreichen Universitäten und Hochschulen z.T. stark voneinander abweichende Schutzkonzepte und, damit verbunden, Lehrformen festgelegt wurden. Die Abfrage der aktuellen Studienform sollte hierbei eine Untersuchung möglicher Auswirkungen unterschiedlicher Veranstaltungsformen auf das EAR der TN ermöglichen.

Darüber hinaus wurde im Rahmen dieses Fragenblocks auch die aktuelle Wohnsituation der TN ermittelt. Hintergrund dieser Abfrage war die Überlegung, dass die Art der Wohnungssituation (alleine, in einem Studierendenwohnheim, in einem Haushalt mit mehreren Personen) den Grad der während der Pandemie empfundenen Isolation sowie die Möglichkeiten der individuellen Ausübung sportlicher Aktivitäten beeinflussen könnte, was wiederum einen Einfluss auf die Entwicklung des EAR der betreffenden Individuen über den Zeitraum der Pandemie haben könnte. Die Abfrage aller in diesem Fragebogenabschnitt erfassten demographischen Variablen sollte außerdem den Vergleich der Ergebnisse mit bereits bestehenden Erkenntnissen der Fachliteratur ermöglichen.

Der nächste Abschnitt des Fragebogens (Anhang E, Fragen 8-13) deckte die untersuchungsrelevanten Informationen zu Art und Charakteristiken der sportlichen Aktivität der TN ab. Neben der Einordnung des eigenen Sporttreibens in eine von fünf Sportkategorien (*Fitnesssport, Gesundheitssport, Leistungssport, Rehabilitationssport* sowie *sonstige Sportform*; vgl. Anhang E) und der Angabe, in welchem Setting diese zum Zeitpunkt der Befragung durchgeführt wurde, sollte in diesem Fragenblock auch das primäre Sport-Motiv der

TN ermittelt werden. In Anlehnung an das EIM der EA (Dinardi et al., 2021) wurden sechs Antwortoptionen gewählt, die eine Unterscheidung zwischen leistungs-, gesundheits-, herausforderungs-, gefühls- sowie sozial bedingten Motiven ermöglichen sollten. An dieser Stelle war nicht nur von Interesse, in welchem Verhältnis die Sportmotive der TN zu deren Umfrageergebnissen standen, sondern auch die Frage, ob in einer Studienpopulation, deren Mitglieder - zumindest in bestimmten Phasen des Studiums - möglichst hohe sportliche Leistungen erbringen müssen, ein besonders ausgeprägter Anteil an durch Leistung motivierten Sporttreibenden zu finden sei.

Zusätzlich zu diesen Angaben lieferte dieser zweite Abschnitt des Erhebungsinstrumentes auch Informationen über die Dauer, Frequenz und das Volumen der sportlichen Tätigkeit. Diese Charakteristika waren insofern von Bedeutung für die spätere Interpretation der Ergebnisse, als dass vor dem Hintergrund der Erkenntnisse von Allegre et al. (2007), Lejoyeux et al. (2008), Lichtenstein & Jensen (2016) sowie Szabó et al. (2013) davon ausgegangen werden kann, dass ein hohes wöchentliches Trainings- bzw. Sportvolumen sowie eine hohe Gesamttrainingszeit als zwei der aussagekräftigsten Indikatoren für ein erhöhtes EAR zu betrachten sind. Darüber hinaus geben die Beobachtungen von Baekeland (1970) Anlass dazu, einen möglichen Einfluss der Trainingsfrequenz auf das EAR der TN zu vermuten.

Der dritte Fragenblock des Untersuchungsinstrumentes (Anhang E, Fragen 14, 15) setzte sich aus zwei Fragen zusammen, welche eine potenzielle über den Zeitraum der Pandemie erfolgte Veränderung der Sportverhaltens der TN sowie deren Einstellung dem Sport gegenüber abbilden sollten. Die TN wählten für jede dieser beiden Fragen auf einer fünf-stufigen Likert-Skala Antwortoptionen von „*Ja, der Sport ist mir jetzt viel wichtiger als zu Beginn der Pandemie*“, „*Ja, der Sport ist mir jetzt wichtiger als zu Beginn der Pandemie*“, „*Ja, der Sport ist mir jetzt weniger wichtig als zu Beginn der Pandemie*“, „*Ja, der Sport ist mir jetzt viel weniger wichtig als zu Beginn der Pandemie*“ bis „*Nein*“. Die Intention besagter Fragen war der Versuch, bereits im Vorfeld des weiter unten ausführlicher beschriebenen Hauptteils

der Befragung einen allgemeinen Trend zur Auswirkung der Pandemie auf das Sportverhalten Sportwissenschafts-Studierender abbilden zu können.

Die 2002 von Hausenblas & Downs veröffentlichte EDS ist ein aus 21 Fragen bestehendes Untersuchungsinstrument zur Ermittlung des EAR des befragten Individuums. Dieses stellte den Hauptteil des im Rahmen der vorliegenden Untersuchung verwendeten Fragebogens dar. Diese Skala orientiert sich in ihrer Konzeption an den Kriterien für substanzgebundene Sucht- bzw. Abhängigkeitserkrankungen der DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). Sie beruht auf den von Hausenblas & Downs (2002a) für eine EA als charakteristisch definierten Symptomen *withdrawal effects, continuance, tolerance, lack of control, reduction in other activities, time* und *intention effects*, welche als sieben Subskalen in das Untersuchungsinstrument eingebunden sind. In der für den Fragebogen verwendeten deutschsprachigen Version der EDS von Müller et al. (2013) werden diese Komponenten als *Entzugerscheinungen, Kontinuität, Toleranzentwicklung, Kontrollverlust, Rückgang anderer Aktivitäten, Zeit* und *Wahrgenommener Zwang* übersetzt.

Die 21 Fragen der EDS werden von TN anhand einer 6-Punkt-Likert-Skala (1: „*trifft nie zu*“, 6: „*trifft immer zu*“) beantwortet. Die Auswertung des Instrumentes erfolgt über die Bildung des Mittelwerts der Summe aller 21 Item-Ausprägungen: Abhängig von dessen Höhe werden TN in eine von drei Kategorien eingeteilt - akut EA-gefährdet<sup>19</sup>, nichtabhängig-symptomatisch und nichtabhängig-asymptomatisch (Hausenblas & Downs, 2002b, vgl. Tabelle 1).

### **Tabelle 1**

*Auswertung Exercise Dependence Scale im Kontext der vorliegenden Arbeit (eigene Übersicht auf Basis von Hausenblas und Downs, 2002b)*

---

EDS-Score

---

<sup>19</sup> Im weiteren Verlauf dieser Arbeit als „potenziell abhängig“ bezeichnet; diese Bezeichnung dient ausschließlich der Verständlichkeit der Untersuchungsergebnisse und ist, wie unter 2.2 *Sportsucht - Symptomatik & Definitionsansätze*, S.8 mit Bezug auf Dinardi et al. (2021) und Pálfi, Kovacsik und Szabó (2021) dargelegt, ausdrücklich nicht gleichbedeutend mit einer klinischen Diagnose, sondern beschreibt lediglich ein sehr hohes EAR der betreffenden Individuen.

Mittelwert	Kategorie
< 2,0	nichtabhängig-asymptomatisch
2,0 - 3,9	nichtabhängig-symptomatisch
> 4,0	akut Sportsucht-gefährdet

Zusätzlich zu dieser Ermittlung einer Gesamtbewertung des EAR ermöglicht die EDS des Weiteren eine nach gleichem Muster ablaufende Einstufung des EAR-Verhaltens der TN in Bezug auf jede der sieben oben genannten Subskalen. Jedem Symptom sind drei Fragen der EDS zugeordnet (Tabelle 2), deren Mittelwert - in gleicher Weise wie in Tabelle 1 beschrieben - Aussagen über die jeweilige Ausprägung des EAR auf dieser Subskala ermöglicht (Hausenblas & Downs, 2002b, 2002c). Eine derartige Untersuchung könnte etwa dazu genutzt werden, Auffälligkeiten und Unterschiede in der Ausprägung der einzelnen EA-Symptome innerhalb einer Studienpopulation zu untersuchen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde diese Option aus Zeit- und Umfangsgründen jedoch nicht ausgeschöpft. Die Beurteilung des EAR der TN erfolgte auf Grundlage des jeweiligen Mittelwerts der Summe aller 21 Item-Ausprägungen.

### **Tabelle 2**

*Sportsucht-Symptome und zugehörige EDS-Items nach Hausenblas und Downs (2002b), modifiziert auf Basis von Müller et al. (2013)*

Subskala Sportsucht-Symptom	zugehörige Items EDS
Entzugserscheinungen	1, 8, 15
Kontinuität	2, 9, 16
Toleranzentwicklung	3, 10, 17
Kontrollverlust	4, 11, 18
Rückgang anderer Aktivitäten	5, 12, 19
Zeit	6, 13, 20
Wahrgenommener Zwang	7, 14, 21

#### **4.2.4 Skala zur retrospektiven Erfassung von Veränderungen des Sportverhaltens über den Zeitraum der Pandemie - EDS-B-Skala**

Der Umstand, dass die Konzeption des Fragebogens sowie die Durchführung der Datenerhebung erst zwei Jahre nach Beginn der COVID-19-Pandemie stattfanden, erschwerte

die Beantwortung der angestrebten Forschungsfrage. Die vorliegende Untersuchung sollte keinesfalls lediglich eine Momentaufnahme der EA-Prävalenz unter Sportwissenschafts-Studierenden zum Zeitpunkt der Erhebung darstellen. Vielmehr sollte ermittelt werden, inwiefern sich diese Prävalenz durch das Einsetzen der COVID-19-Pandemie sowie allen daraus resultierenden Konsequenzen bis zum Zeitpunkt der Untersuchung verändert hatte - trotz der Tatsache, dass zum Zeitpunkt der Konzeption der Untersuchung ein longitudinales Studiendesign zur genauen Abbildung eventueller pandemiebedingter Veränderungen des EAR der TN nicht möglich war. Gemäß den auf S. 59f. detaillierter angeführten Einschränkungen retrospektiver Datenerhebungen musste also ein Weg gefunden werden, ein möglichst präzises retrospektives Messinstrument zur Untersuchung der Veränderung des EAR der TN zu konzipieren.

Ein mögliches Vorgehen war die Nutzung zweier Exemplare des gleichen Fragenkataloges zur Ermittlung der EAR (im Falle der vorliegenden Arbeit der EDS), wobei jeweils ein Fragenblock auf die Situation vor Beginn der COVID-19-Pandemie, der andere auf die Situation zum Zeitpunkt der Studiendurchführung bezogen werden sollte. Neben der sehr hohen Anfälligkeit einer solchen Untersuchungsstrategie für Verzerrungen und Verfälschungen der Untersuchungsergebnisse durch ungenaue, lücken- oder fehlerhafte Erinnerungen der TN (*recall bias*) sowie Einflussfaktoren der sozialen Erwünschtheit musste bei einem derartigen Erhebungsinstrument mit einem sehr hohen Zeitaufwand für die TN gerechnet werden. Dies wiederum hätte mit hoher Wahrscheinlichkeit die Rücklaufquote des Fragebogens drastisch verringert.

Um diese Problematik abzumildern, wurde die EDS im Rahmen des vorliegenden Fragebogens zur Erfassung der EAR-Veränderung der TN um eine zusätzliche, selbst konzipierte Skala ergänzt. Diese zweite Skala, im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit als EDS-B bezeichnet, ergänzte jedes der 21 Items der EDS durch die zusätzliche Frage, inwiefern sich die jeweilige Item-Ausprägung seit Beginn der COVID-19-Pandemie verändert habe. Die

Beantwortung der EDS-B-Items erfolgte anhand einer 5-Punkt-Likert-Skala (1: „Dies hat sich seit Beginn der Pandemie sehr verringert“, 5: „Dies hat sich seit Beginn der Pandemie sehr verstärkt“). Ziel der EDS-B-Skala war hierbei primär eine Erfassung möglicher (subjektiver) Veränderungsprozesse innerhalb der EAR-relevanten Denk- und Verhaltensweisen der TN. Die Auswertung der Skala erfolgte, in Anlehnung an Hausenblas und Downs (2002b), auf dem gleichen Prinzip wie die der EDS. Im Rahmen der Datenauswertung wurde für jede teilnehmende Person eine Summe der jeweiligen EDS-B-Scores erstellt, der hieraus ermittelte Mittelwert diente anschließend als Indikator für die Art der im Verlauf der Pandemie aufgetretenen Veränderungsprozesse (Tabelle 3).

### **Tabelle 3**

*Interpretation EDS-B-Scores in Bezug auf subjektive Veränderungsprozesse des individuellen Sportsuchtrisikos*

EDS-B-Score	Interpretation
Mittelwert	
1,0 - 1,9	Sportsuchtrisiko im Verlauf der Pandemie sehr verringert
2,0 - 2,9	Sportsuchtrisiko im Verlauf der Pandemie verringert
3,0	Sportsuchtrisiko im Verlauf der Pandemie unverändert
3,1 - 4,0	Sportsuchtrisiko im Verlauf der Pandemie verstärkt
4,1 - 5,0	Sportsuchtrisiko im Verlauf der Pandemie sehr verstärkt

Den letzten Teil der Umfrage bildete eine simple Frage bezüglich der subjektiven Einschätzung der TN, bei der diese angeben sollten, ob sie sich selbst als von EA betroffen einschätzten oder nicht. Diese Frage diente der Untersuchung möglicher Korrelationen oder Diskrepanzen zwischen den Ergebnissen der EDS und der individuellen Selbsteinschätzung der TN.

Um zu verhindern, dass die Antworten der TN durch eventuelle Verzerrungseffekte auf Basis von Scham, Stigmata oder sozialer Erwünschtheit beeinflusst würden, wurde der

tatsächliche Forschungsgegenstand der Arbeit - die Untersuchung möglicher Einflüsse der Pandemie auf das EA-Verhalten der TN - erst nach Beantwortung dieser letzten Frage explizit offengelegt. Im Vorfeld der Befragung wurde als das Ziel der Studie die Erfassung des Sportverhaltens und der SportEinstellung von Sportwissenschafts-Studierenden angegeben (Anhang B; Anhang C).

### **4.3 Untersuchungsdurchführung**

Im Anschluss an den Abschluss der Konzeption und inhaltlichen Zusammenstellung des Erhebungsinstrumentes wurde dieses mithilfe des Umfrage-Systems BPS Survey des Bildungsportals Sachsens digitalisiert, einer Version des Limesurvey-Tools.

Die Umfrage wurde im Zeitraum vom 02. Mai bis einschließlich 17. Juni 2022 durchgeführt. Während dieser Zeit wurden über die unter 4.1 angeführten Kommunikationskanäle regelmäßig Erinnerungen bzw. wiederholte Anfragen zur Teilnahme an die Zielgruppen der TUC und der UL weitergeleitet, um eine möglichst hohe Anzahl an TN zu erzielen. Nach einer Laufzeit von sieben Wochen erfolgten am Abend des 17. Juni 2022 die Deaktivierung der Umfrage im BPS-Survey-System sowie die Ausgabe der erhobenen Daten.

### **4.4 Auswertung der erhobenen Daten**

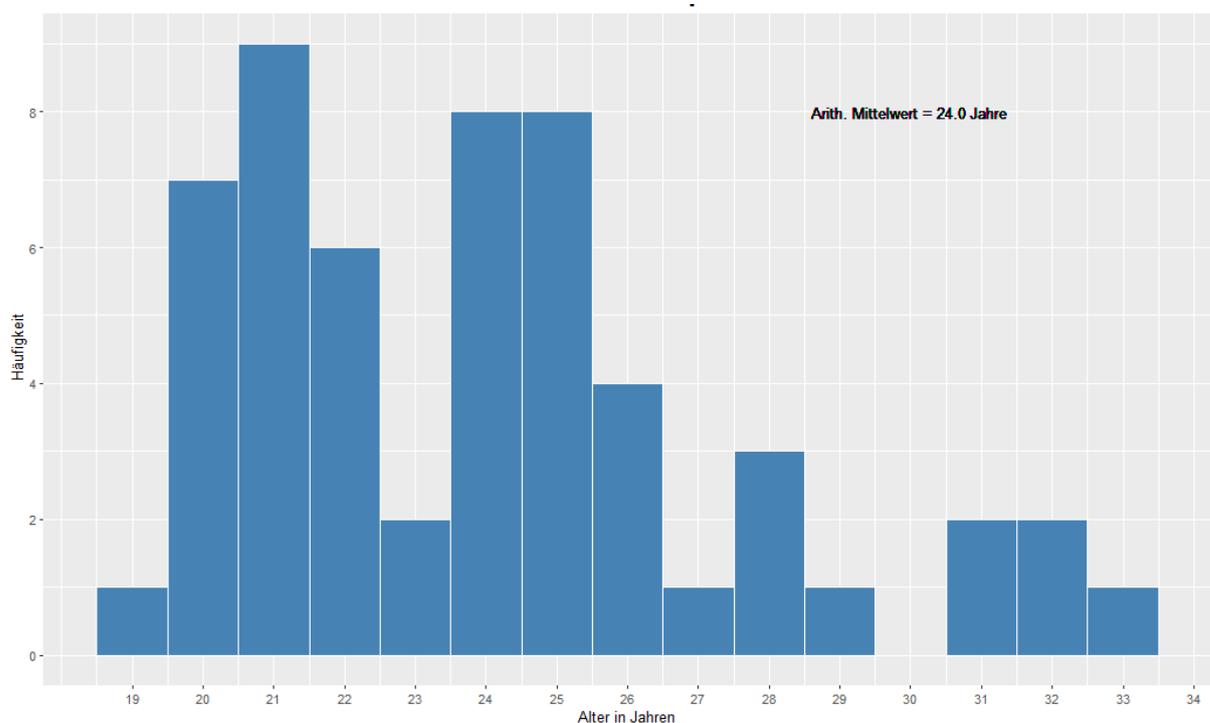
Die Analyse und statistische Auswertung der durch die Umfrage erhobenen Daten erfolgte über die Entwicklungsumgebung RStudio. Auch die graphische Darstellung der Ergebnisse wurde innerhalb dieses Programms vorgenommen. Im Rahmen der deskriptiven Statistik wurden die ermittelten Daten über die Untersuchung von Mittelwerten sowie Standardabweichungen ausgewertet. Darüber hinaus wurde im Bereich der induktiven Statistik vermittels einer Regressionsanalyse untersucht, ob innerhalb der Stichprobe Zusammenhänge zwischen den Variablen *Alter*, *Geschlecht*, *Volumen* und *Sportmotiv* bestanden. Das Signifikanzniveau wurde als  $p \leq 0,05$  definiert.

## 5. Ergebnisse

### 5.1 Demographische Stichprobencharakteristika

Innerhalb des dafür vorgesehenen Zeitraums wurde die Umfrage von insgesamt 72 Personen beantwortet. Siebzehn dieser eingegangenen Fragebögen waren jedoch nur unvollständig ausgefüllt worden und konnten aufgrund dieser Tatsache nicht in die endgültige Auswertung der Umfrageergebnisse einbezogen werden. Somit belief sich die Zahl der für die Berechnung der in diesem Kapitel beschriebenen Ergebnisse verwendeten Fragebögen auf 55 Personen. Dies stellt angesichts der großen Anzahl an Sportwissenschafts-Studierenden in den primären Zieleinrichtungen eine nur sehr geringe Rücklaufquote dar.

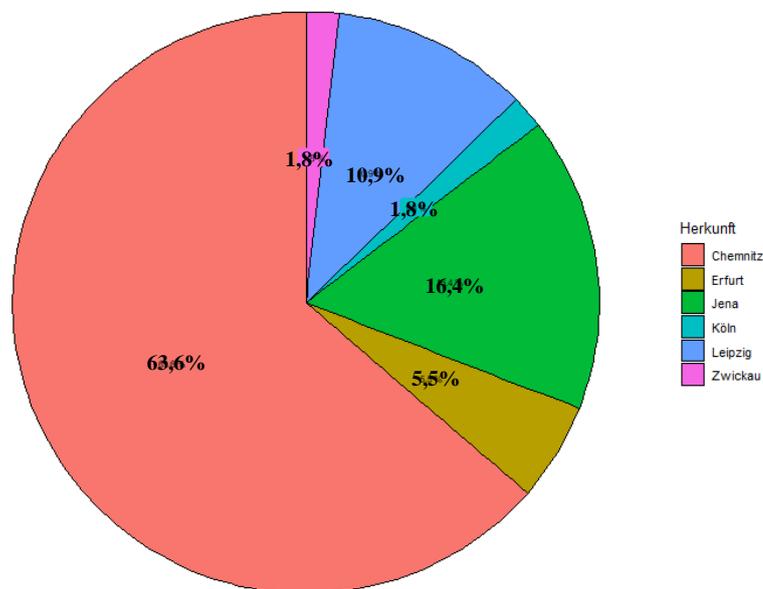
Von den insgesamt 55 TN mit vollständig beantwortetem Fragebogen gaben 63,6% (n=35) ihr Geschlecht als weiblich, 36,4% (n=20) als männlich an. Die Stichprobe deckte einen Altersbereich von 19 bis 33 Jahren ab, das durchschnittliche Alter der TN lag bei 24,0 Jahren (Abb. 2). Der Anteil der TN, die 25 Jahre alt oder jünger waren, belief sich auf 74,6% (n=41).



**Abbildung 2**

*Altersverteilung der Teilnehmenden*

Obgleich der Fragebogen lediglich in Chemnitz und Leipzig verteilt worden war, erwies sich die Studienpopulation als überraschend divers in Bezug auf die Hochschulzugehörigkeit der TN (vgl. Abbildung 3). Während die Mehrheit der TN in Chemnitz (63,6%, n=35) studierten, gaben 10,9% (n=6) der Proband\*Innen Leipzig als ihren Hochschulstandort an. Dafür waren jedoch zusätzlich auch Studierende aus Jena (16,4%, n=9), Erfurt (5,5%, n=3), Köln (1,8%, n=1) und Zwickau (1,8%, n=1) in der Studienpopulation vertreten. Eine Ursache für diese Vielzahl an unterschiedlichen Hochschulstandorten könnte unter anderem in internen sowie privaten Weiterleitungen der Teilnahme-Aufrufe, Mehrfachimmatrikulationen, Kooperationsstudienveranstaltungen zwischen mehreren Hochschulen gesucht werden.

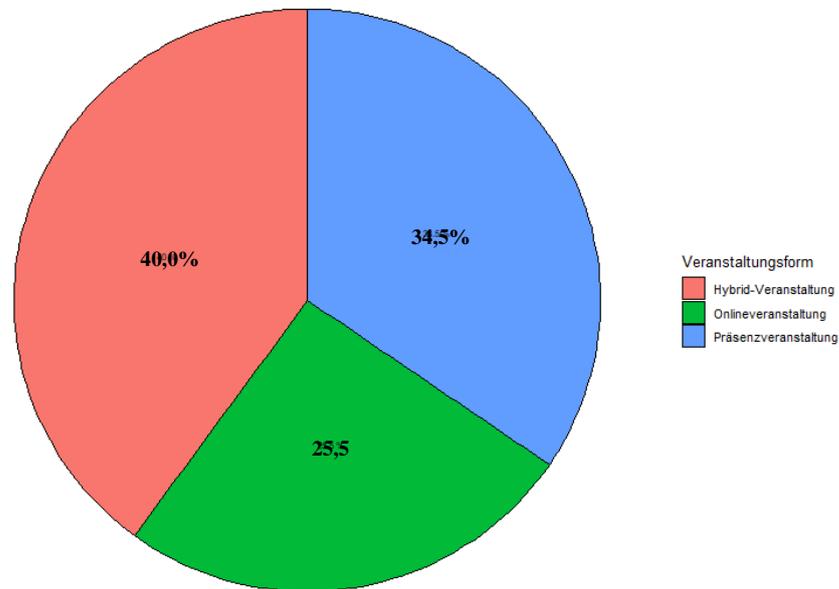


**Abbildung 3**

*Hochschulstandorte der Teilnehmenden*

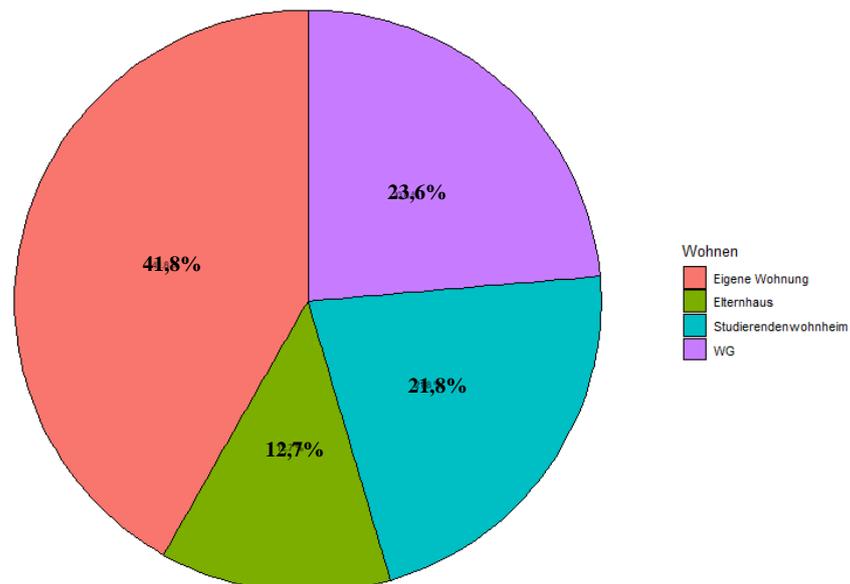
Die Art und Weise, in der die Lehrveranstaltungen der TN zum Zeitpunkt der Erhebung durchgeführt wurden, erwies sich innerhalb der Stichprobe größtenteils als eine Hybridlösung aus Online- und Präsenzveranstaltungen. Im Rahmen der Umfrage gaben 40,0% der TN (n=22) eine solche Lehrmethode als primäre Veranstaltungsform an, während reine Präsenzveranstaltungen mit 34,5% (n=19) und Onlineveranstaltungen mit 25,5% (n=14) in der Studienpopulation vertreten waren (Abbildung 4). Bezüglich der Wohnsituation der TN konnte

festgestellt werden, dass 41,8% (n=23) zum Zeitpunkt der Befragung in einer eigenen Wohnung lebten, während 23,6% (n=13) und 21,8% (n=12) in einer Wohngemeinschaft respektive einem Studierendenwohnheim situiert waren. 12,7% (n=7) der TN gaben an, noch im eigenen Elternhaus zu wohnen (Abbildung 5).



**Abbildung 4**

*Angegebene primäre Veranstaltungsform der Teilnehmenden*



**Abbildung 5**

*Angegebene primäre Wohnsituation der Teilnehmenden*

## 5.2 Körperliche Aktivität und deren Veränderung im Verlauf der Pandemie

Die Form der sportlichen Aktivitäten wurde von einem Großteil der TN als Fitnesssport (61,82%, n=34) angegeben. Die innerhalb der Stichprobe am zweithäufigsten genannte Aktivitätsform war die des Gesundheitssports (23,64%, n=13). Lediglich vier Personen (7,27%) betätigten sich in Form von Leistungssport, eine einzige Person gab als Sportform die Antwortoption Rehabilitationssport an. In Bezug auf das Setting der Sporttätigkeit (Abbildung 8) gaben 30,91% (n=17) der TN ein Sport- oder Fitnessstudio, 25,46% (n=14) einen Sportverein an. Von den übrigen TN führten 16,36% (n=9) Sport im Freien, 14,55% (n=8) eigenständig in Innenräumen, 9,09% (n=5) im Rahmen eines Universitätssport-Angebots und 3,63% (n=2) in anderen Sportsettings durch.

Hinsichtlich der Frage nach der Identifikation des primären Sportmotivs der TN gaben 16,36% (n=9) der TN als Beweggrund für ihr Sporttreiben soziale (5,45%, n=3) oder ästhetische (9,09%, n=5) Motive an. Lediglich eine von 55 Personen gab an, mit dem Sport eigene Unsicherheiten oder Ängste überwinden zu wollen. Dahingegen wurden die Steigerung der eigenen sportlichen Leistung sowie die Verbesserung der eigenen Gesundheit von 38,18% (n=21) respektive 45,46% (n=25) der TN als primärer Beweggrund der sportlichen Aktivität identifiziert.

Innerhalb der Stichprobe gaben 14,55% (n=8) der TN an, zum Zeitpunkt der Beantwortung des Fragebogens erst weniger als ein Jahr lang sportlich aktiv zu sein. Der Großteil der TN (85,46%, n=47) ging ihrem Sport bereits über ein Jahr lang nach. Von diesen wiederum gaben 34,55% (n=19) eine mehr als vier Jahre andauernde sportliche Aktivität an. Unter Berücksichtigung der Dauer der COVID-19-Pandemie zum Zeitpunkt der Befragung konnte der Anteil derer, die unmittelbar vor oder kurz nach dem Beginn der Pandemie und deren Begleiterscheinungen mit dem Sporttreiben begonnen hatten, auf zwischen 40,00% (n=22) und 50,91% (n=28) eingegrenzt werden.

Die Untersuchung der wöchentlichen Trainingsfrequenz ergab, dass die durchschnittliche Anzahl von Trainings-Segmenten innerhalb der Stichprobe bei 3,47 Sporteinheiten pro Woche lag. Hierbei waren 70,91% (n=39) der TN zwischen zwei und vier Mal wöchentlich sportlich aktiv. Weitere 12,73% (n=7) der Stichprobe trainierten fünf Mal innerhalb einer Woche, nur 3,63% (n=2) und 5,46% (n=3) der TN erreichten eine Frequenz von sechs respektive sieben Trainingseinheiten pro Woche. Des Weiteren gaben 7,27% (n=4) an, nur einmal wöchentlich zu trainieren.

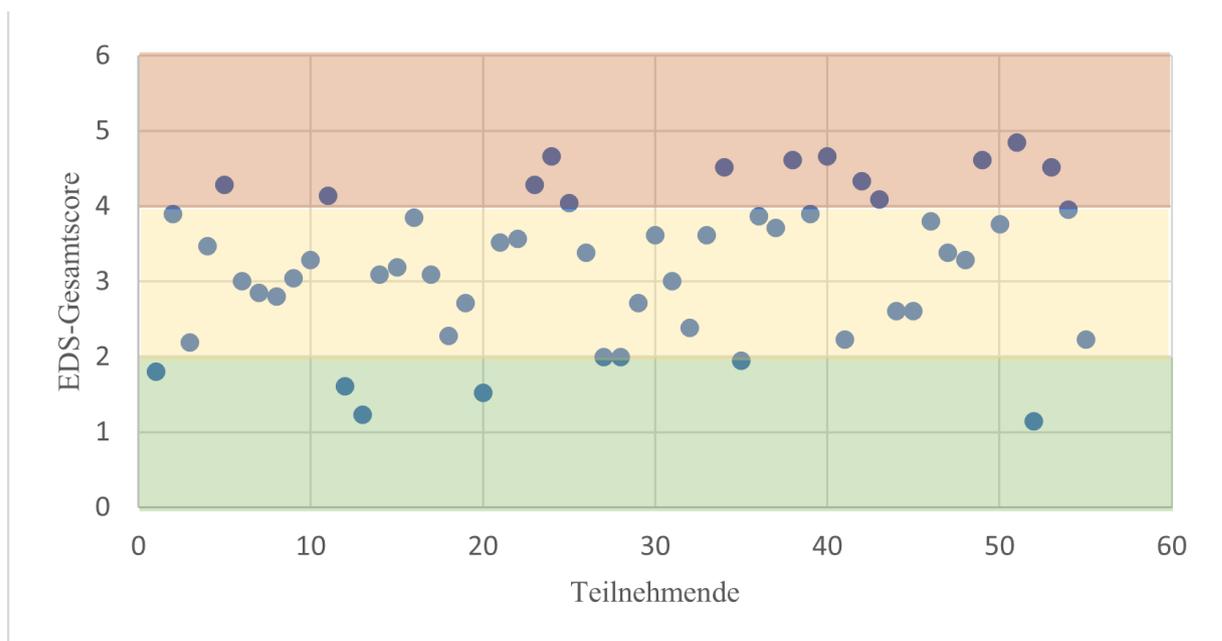
Das durchschnittliche Trainingsvolumen innerhalb der Stichprobe lag bei mehr als vier Stunden, die innerhalb einer Woche für sportliche Aktivitäten genutzt wurden. Während 41,82% (n=23) der TN ihre wöchentliche Trainingszeit unterhalb der Vier-Stunden-Marke einstufen, gaben 58,18% (n=32) der Stichprobe an, ein Trainingsvolumen von vier Stunden zu überschreiten. Insgesamt 30,91% (n=17) der Stichprobe erreichten nach eigener Angabe ein wöchentliches Sportpensum von mehr als sechs Stunden, eine dieser Personen überschritt hierbei sogar sieben Stunden wöchentlichen Trainings.

Auf die Frage, inwiefern sich das Level der sportlichen Aktivität über die Dauer der COVID-19-Pandemie bis zum Zeitpunkt der Befragung geändert habe, antworteten 23,64% (n=13) der TN, dass keinerlei Veränderung des Sportverhaltens stattgefunden habe. Innerhalb der Stichprobe gaben 34,55% (n=19) der TN an, weniger Sport zu treiben als im Vorfeld der Pandemie, in vier dieser Fälle sogar viel weniger. Dementgegen gaben insgesamt 41,82% (n=23) der Befragungsteilnehmenden an, mehr (23,64%, n=13) oder sogar viel mehr (18,18%, n=10) Sport zu treiben als vor Beginn der COVID-19-Pandemie und ihrer Begleiterscheinungen. In Bezug auf die subjektive Wichtigkeit von Sport gaben 16,36% (n=9) der TN an, dem Sport zum Zeitpunkt der Befragung weniger oder viel weniger Bedeutung beizumessen als noch vor der COVID-19-Pandemie. Weitere 40% (n=22) der TN gaben an, keinerlei Veränderung der Wichtigkeit sportlicher Aktivität zu sehen, während 43,64% (n=24)

der Stichprobenteilnehmenden den Sport als wichtiger oder sehr viel wichtiger als im Vorfeld der Pandemie sahen.

### 5.3 Exercise Dependence Scale, EDS-B-Skala und Abfrage der subjektiven Selbsteinschätzung

Von den 55 TN der Umfrage fielen nach den auf S.41 in Tabelle 1 dargestellten Auswertungskriterien für die Mittelwerte der EDS-Scores 10,91% (n=6) in die Kategorie *nichtabhängig-asymptomatisch*. Dahingegen konnten 65,46% (n=36) der Stichprobe der Kategorie nichtabhängig-symptomatisch zugeordnet werden, während weitere 23,64% (n=13) als *akut EA-gefährdet* eingestuft wurden (Abbildung 6). Der durchschnittliche EDS-Gesamtscore innerhalb der Stichprobe lag bei 3,25 Punkten.



**Abbildung 6**

*EDS-Gesamtscore der Teilnehmenden (in zufälliger Reihenfolge) mit farblicher Kennzeichnung der Kategorisierungsbereiche nichtabhängig-asymptomatisch (grün), nichtabhängig-symptomatisch (gelb) und akut Sportsucht-gefährdet (rot)*

Anhand der in Tabelle 4 dargestellten Mittelwerte der EDS-Gesamtscores für diverse demographische Gruppierungen der TN ist nachzuvollziehen, inwiefern sich die TN bestimmter Geschlechter, Studienorte, Altersgruppen, Veranstaltungsformen, Studiengänge sowie

räumlicher Lebensumstände in der Ausprägung ihres EAR-Verhaltens voneinander unterschieden. Die diversen demographischen Subpopulationen offenbarten in Bezug auf ihre jeweiligen mittleren EDS-Gesamtscores keinerlei statistisch signifikante Unterschiede. Die Ausprägung des EDS-Gesamtscores lag sowohl für weibliche als auch männliche TN sehr nah beisammen. Auch die diversen vertretenen Studienorte sowie Veranstaltungsformen zeigten nur marginale Unterschiede. Gleiches galt für die unterschiedlichen Altersgruppen sowie die innerhalb der Stichprobe vertretenen Wohnsituationen. Auch ein Vergleich der vertretenen Studiengänge ergab keinerlei statistisch signifikante Unterschiede. Sowohl im Vergleich von Master- zu Bachelorstudiengängen als auch in der Gegenüberstellung beider Bachelorstudiengänge lagen die durchschnittlichen EDS-Gesamtscores der jeweiligen TN sehr nahe beieinander.

**Tabelle 4**

*Ausprägung des mittleren EDS-Gesamtscores der TN innerhalb diverser demographischer Subpopulationen*

Demographische Variable	Unterschiede innerhalb demographischer Subpopulationen		
	Variablenausprägung	EDS-Gesamtscore (Mittelwert)	Anzahl TN (n)
Geschlecht	weiblich	3,28	35
	männlich	3,20	20
Alter	<20 Jahre	3,38	1
	20-25 Jahre	3,11	32
	25-30 Jahre	3,46	17
	>30 Jahre	3,44	5
Studienort	Chemnitz	3,32	37
	Sonstige	2,95	18
Veranstaltungsform	Online-Veranstaltung	3,59	14
	Präsenz-Veranstaltung	3,20	19
	Hybrid-Veranstaltung	3,09	22
Studiengang	B.Sc. PRF	3,17	18
	M.Sc. GF/PR	3,39	14
	B.Sc Sportwissenschaften	3,21	18

	Sonstige	3,33	5
Wohnsituation	Eigene Wohnung	3,29	23
	Studierendenwohnheim	3,41	12
	Wohngemeinschaft	2,99	13
	Elternhaus	3,33	7

Abkürzungen: B.Sc. PRF = Bachelor of Science Präventions- Rehabilitations- & Fitnesssport; M.Sc. GF/PR = Master of Science Gesundheits- & Fitnesssport/Präventions- & Rehabilitationssport; TN = Teilnehmende

Die Durchführung einer linearen Regressionsanalyse zur Untersuchung möglicher Effekte der demographischen Variablen *Geschlecht* und *Alter* sowie der aktivitätsbezogenen Variablen *Volumen* und *Sportmotiv* auf den EDS-Gesamtscore der TN konnte für die Variable *Volumen* einen statistisch signifikanten Effekt innerhalb der Stichprobe nachweisen ( $p=0,0196$ ).

Die Auswertung der subjektiven Einschätzung des eigenen EA-Zustandes im Vergleich mit dem tatsächlich erhobenen EDS-Gesamtscore der TN (Tabelle 5) ergab zudem, dass sich die Antworten der TN auf die Frage „Würden Sie sich selbst als sportsüchtig bezeichnen?“ nicht zwangsläufig mit der Kategorisierung der TN auf Grundlage der EDS deckten. Auffällig war hier insbesondere die Tatsache, dass sich alle der über den EDS-Gesamtscore als *nichtabhängig-asympotomatisch* eingestuften TN korrekt als nicht-EA-betroffen einschätzten, dies bei TN in den Kategorien *nichtabhängig-symptomatisch* und *akut EA-gefährdet* jedoch häufig nicht der Fall war. Von den 36 TN, die der Kategorie *nichtabhängig-symptomatisch* zugeordnet werden konnten, stufen sich 55,56% ( $n=20$ ) als nicht von EA betroffen ein, von den 13 als *akut EA-gefährdet* kategorisierten TN gaben 23,08% ( $n=3$ ) an, sich selbst nicht als EA-betroffen einzustufen.

### Tabelle 5

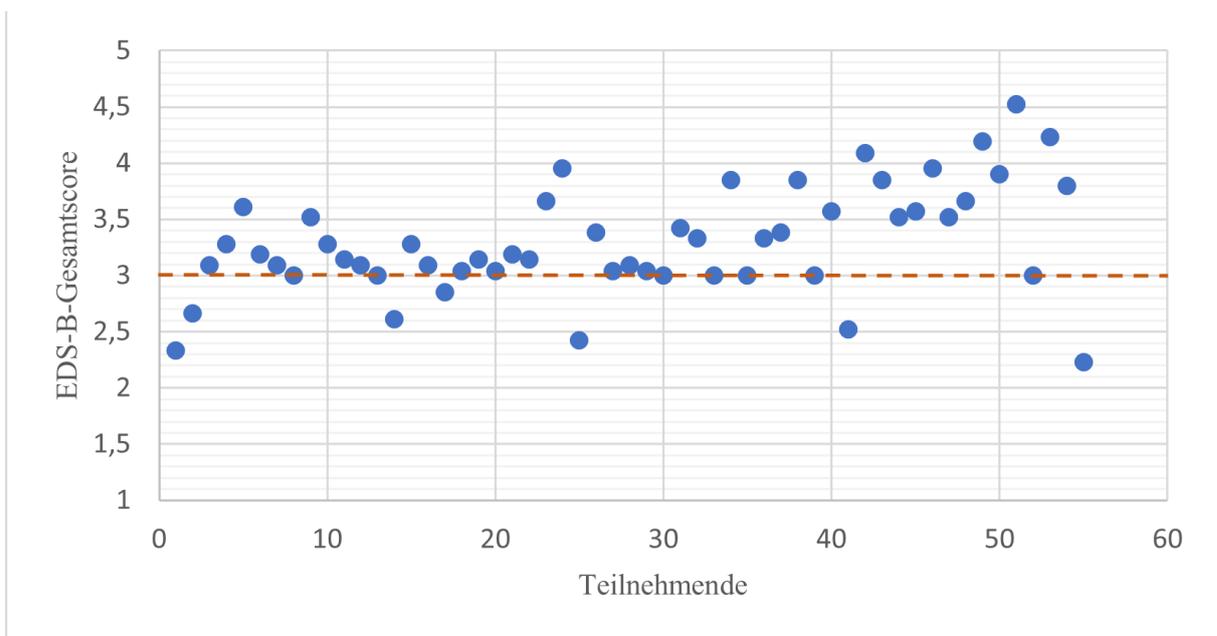
Zusammenhang Selbsteinschätzung und EDS-Gesamtscore der TN

Subjektive Antwort TN	Objektive Kategorisierung (EDS-Gesamtscore)		
	akut EA-gefährdet	nichtabhängig-symptomatisch	nichtabhängig-asympotomatisch

ja	6	6	0
nein	3	20	6
unsicher	4	10	0

Abkürzungen: EA = Sportsucht; TN = Teilnehmende

Die Betrachtung der Gesamtscores der EDS-B-Skala zur Erfassung der subjektiven Veränderung der Sportbedeutung (Abbildung 7) ergab einen durchschnittlichen EDS-B-Score von 3,30 Punkten innerhalb der Stichprobe.



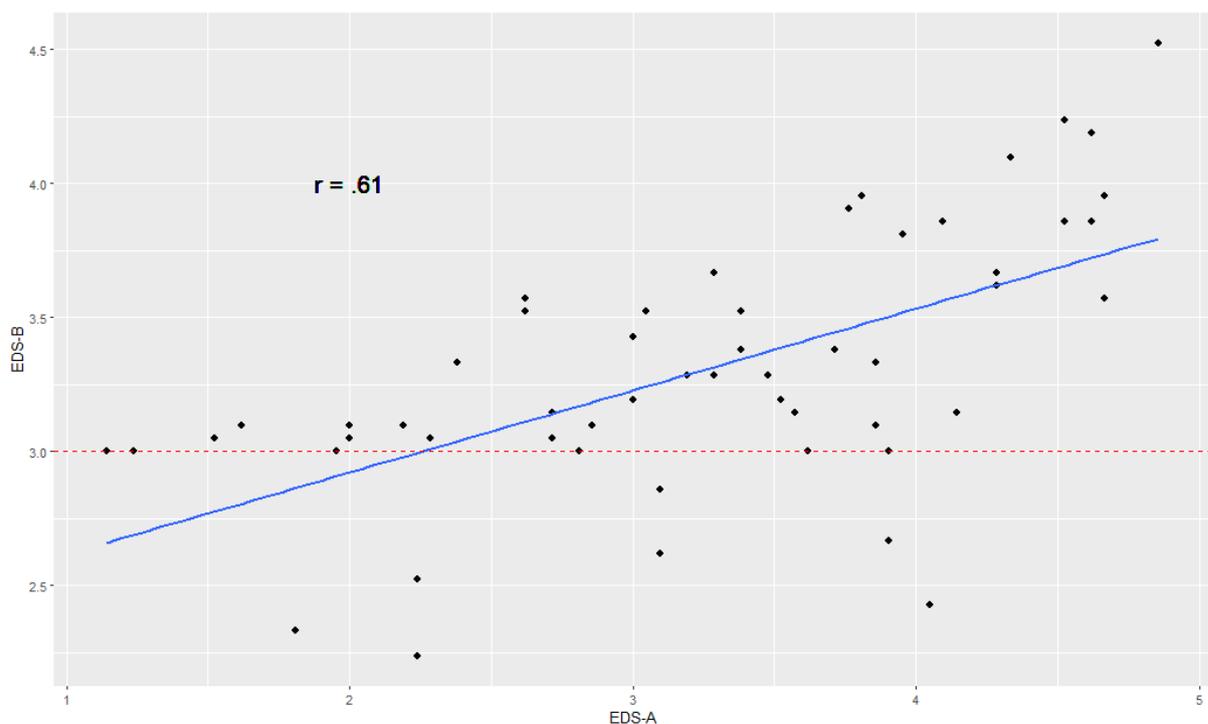
**Abbildung 7**

*EDS-B-Gesamtscores der Teilnehmenden (in zufälliger Reihenfolge)*

Die Bedeutung, die die TN dem Sport beimaßen, war im Verlauf der COVID-19-Pandemie im Durchschnitt also leicht gestiegen. Tatsächlich präsentierten 87,27% (n=48) der TN ein über den Zeitraum der COVID-19-Pandemie entweder gleichbleibendes oder gestiegenes Maß an subjektiver Bedeutung in Bezug auf ihre sportliche Aktivität. Nur sieben der insgesamt 55 TN (12,73%) wiesen einen EDS-B-Gesamtscore von <3,00 Punkten auf. Für diese TN hatte ihre sportliche Aktivität vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie demnach an Bedeutung verloren. Bei einem Vergleich dieser TN untereinander konnten keine eindeutig identifizierbaren Gemeinsamkeiten festgestellt werden: Die betreffenden TN

studierten in unterschiedlichen Städten und repräsentierten eine Vielzahl an Studiengängen, Veranstaltungsformen, Wohnsituationen, Sportformen, -Settings, -Motiven, -Volumen, -Frequenzen und -Erfahrungen. Von Interesse war an dieser Stelle der Umstand, dass auch bei einer gesunkenen Bedeutungsbeimessung die EDS-B-Gesamtscores dieser sieben TN in keinem der Fälle unter einem Wert von 2,23 Punkten lagen.

Eine Untersuchung möglicher Zusammenhänge zwischen den individuellen Gesamtscores der EDS und der EDS-B-Skala (Abbildung 8) offenbarte zusätzlich zu den oben angeführten Ergebnissen einen stark positiven linearen Zusammenhang ( $r=0,61$ ) zwischen den Ergebnis-Ausprägungen beider Skalen innerhalb der Stichprobe: Mittlere bis hohe EDS-Gesamtscores indizierten eine Tendenz zu mittleren (*Bedeutung der sportlichen Aktivität hat sich im Verlauf der Pandemie nicht verändert*) bis hohen (*sportliche Aktivität hat im Verlauf der Pandemie an Bedeutung gewonnen*) EDS-B-Gesamtscores. Besonders EDS-Scores  $>4,00$  Punkten waren innerhalb der Stichprobe mit hohen bis sehr hohen EDS-B-Gesamtscores assoziiert. Ein umgekehrtes Phänomen bei niedrigen EDS-Scores war nicht zu beobachten.



**Abbildung 8**

*Graphische Darstellung der Zusammenhänge zwischen den Gesamtscores der EDS- und EDS-B-Skalen innerhalb der Stichprobe*

## **6. Diskussion**

### **6.1 Zusammenfassung und Einordnung der Ergebnisse in die Fachliteratur**

Auf der Grundlage der oben beschriebenen Ergebnisse der Untersuchung scheint die Prävalenz von EA (bzw. akut EA-gefährdeter Individuen) unter Sportstudierenden in Deutschland über dem für die nationale Gesamtbevölkerung angenommenen Wert von knapp 3% (Bette & Gugutzer, 2012; Cook, Hausenblas & Freimuth, 2014b; Dinardi et al., 2021; Egorov & Szabó, 2013; Freimuth et al., 2011; Sussman et al., 2011) zu liegen. Auch liegt die innerhalb der Stichprobe manifeste Prävalenzrate von 23,64% deutlich höher als die von Szabó und Griffiths (2007) ermittelten 6,9% unter britischen Sportwissenschaftsstudierenden. Der durchschnittliche EDS-Gesamtscore von 3,25 Punkten indiziert einen erhöhten Anteil von symptomatischen Verhaltensweisen innerhalb der Zielgruppe. Dies bestätigt die Vermutung, dass Sportstudierende, bedingt durch Inhalte und Aufbau ihres Studiums sowie durch eigene sportliche Interessen, im Vergleich zur Gesamtbevölkerung häufiger EA-ähnliche bzw. -begünstigende Verhaltensmuster an den Tag legen.

Aufgrund der geringen Größe der Stichprobe können nur bedingt Aussagen betreffend möglicher demographischer und psychologischer Faktoren getätigt werden, welche die Entstehung einer EA begünstigen bzw. das EAR der untersuchten Individuen beeinflussen könnten. Mögliche Einflüsse von Geschlecht, Sportmotiv und Alter konnten auf Basis der Ergebnisse der Stichprobe nicht statistisch nachgewiesen werden. Ebenfalls waren keine Unterschiede in Bezug auf die Ausprägung des EAR innerhalb verschiedener Studiengänge feststellbar. Auch die Form der universitären Lehre über den Zeitraum der Pandemie schien im Rahmen der Stichprobe keinerlei Einfluss auf die Ausprägung EA-ähnlichen Verhaltens der TN zu haben. Der Umstand, dass das wöchentliche Sportvolumen innerhalb der Stichprobe indikativ für eine höhere Ausprägung des individuellen EDS-Gesamtscore war, liegt jedoch in Übereinstimmung mit den Erkenntnissen von Allegre et al. (2007); Lejoyeux et al.(2008);

Lichtenstein & Jensen (2016) sowie Szabó et al. (2013), die das wöchentliche Sportvolumen als einen der aussagekräftigsten Indikatoren für das EAR eines Individuums identifizieren.

In Bezug auf die Untersuchung möglicher Veränderungen des EA- bzw. Sport-Verhaltens der TN über den Zeitraum der COVID-19-Pandemie legen die vorliegenden Ergebnisse die Vermutung nahe, dass EA bzw. EA-ähnliches Verhalten ein in sich selbst äußerst stabiles Konstrukt zu sein scheint. Dieser Umstand deckt sich mit dem in der gegenwärtigen Literatur etablierten Konsens bezüglich der Eigenschaften der EA und ihres Verlaufs (Berczik et al., 2012; Bette & Gugutzer, 2012; Dinardi et al., 2021; Egorov & Szabó, 2013; Freimuth et al., 2011). Äußere Einflüsse scheinen hierbei wenig bis keine mildernden Auswirkungen auf die Bedeutung zu haben, die die TN der sportlichen Aktivität beimessen. Im Gegenteil scheinen die Pandemie und deren Begleiterscheinungen in vielen Fällen sogar vielmehr zu einer geringen bis stark ausgeprägten Verstärkung der Sportfokussiertheit der Individuen geführt zu haben. Dies war besonders in TN zu beobachten, die zum Zeitpunkt der Befragung einen überdurchschnittlich bis hohen EDS-Gesamtscore erzielten. In ähnlicher Weise führten die durch die COVID-19-Pandemie bedingten Einschränkungen in der Verfügbarkeit und Durchführbarkeit von sportlicher Betätigung nur bei 34,55% der TN zu einem tatsächlichen Rückgang der sportlichen Aktivität. Mehr als die Hälfte der TN gab dagegen an, zum Zeitpunkt der Befragung ein gleichbleibendes oder sogar höheres Level an sportlicher Betätigung durchzuführen, als es im Vorfeld der Pandemie der Fall gewesen sei.

## **6.2 Stärken und Limitationen der vorliegenden Untersuchung**

Als primäre Stärke der vorliegenden Arbeit kann die annähernd gleichmäßige Verteilung der diversen Lehrformen und Wohnsituationen innerhalb der Stichprobe angeführt werden. Dieser Umstand ermöglicht es, spezifische Aspekte der Forschungsfrage zu beantworten: Wurde das EAR innerhalb der Zielpopulation durch räumliche Einschränkungen und Umstände in Verbindung mit der COVID-19-Pandemie in nennenswerter Weise

beeinflusst? Und, sollte dies der Fall sein, in welchem Maße und in welche Richtung war diese Veränderung nachweisbar?

In Anbetracht der oben angeführten Ergebnisse können diese Fragen folgerichtig dahingehend beantwortet werden, dass kein statistisch signifikanter Einfluss der genannten Faktoren auf eine Senkung des EAR innerhalb der Stichprobe zu beobachten war. In Fällen eines im Vorfeld der Pandemie hohen EAR scheint im Gegenteil sogar ein Trend in Richtung einer Verstärkung der suchartigen Verhaltensmuster aufgetreten zu sein.

Zusätzlich zu diesen Punkten ist zu beachten, dass die vorliegende Arbeit die bis dato einzige zugängliche Untersuchung potenzieller Veränderungen der EA über den Verlauf der COVID-19-Pandemie darstellt.

Gleichwohl müssen bei der Auswertung und Interpretation der vorliegenden Studienergebnisse jedoch auch limitierende Faktoren berücksichtigt werden. Als größte Limitation der Untersuchung muss die Tatsache gesehen werden, dass alle Daten, die die Basis für Aussagen über eine Veränderung der sportlichen Aktivitäten der TN bilden, vollständig retrospektiv erhoben wurden. Diese Art der Datenerhebung birgt inhärente Einschränkungen und Problematiken: Die Frage nach der Reliabilität und insbesondere der Validität retrospektiv erhobener Daten ist derzeit noch nicht zufriedenstellend geklärt (Preisendörfer, 1988; Schumacher et al., 2002). Zwar sind auch andere Formen der Datenerhebung anfällig für z.T. spezifische Fehlerquellen, dennoch muss dieser Umstand im weiteren Verlauf der Arbeit, insbesondere bei der Analyse der Daten, stets berücksichtigt werden. Typische Fehlerquellen bei retrospektiven Erhebung von Umfragedaten sind laut Preisendörfer (1988) eine Tendenz der Befragungsteilnehmenden zur Glättung der eigenen Biographie (was weitere Fehler z.B. bei der korrekten Datierung von Lebensereignissen zur Folge haben kann), sowie – im Kontext der vorliegenden Arbeit besonders von Belang – die Gefahr, dass Aussagen der Befragungsteilnehmenden durch sozial erwünschte Vorstellungen beeinflusst werden können.

Um dieser Fehlerquelle möglichst vorzubeugen, wurde die Untersuchung des EA-Risikos, der tatsächliche Gegenstand der Umfrage, zwar erst am Ende des Fragebogens aufgedeckt. Dennoch kann diese Fehlerquelle bei der Interpretation der Daten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Abgesehen davon muss bei der Bewertung der Studienergebnisse zudem stets berücksichtigt werden, dass die Angaben der Befragungsteilnehmenden aufgrund einer verzerrten, fehlerhaften und/oder lückenhaften Erinnerung, eines sogenannten *Recall Bias*, verfälscht bzw. verzerrt worden sein könnten (Sessler & Imrey, 2015).

Die Auswertung retrospektiv erhobener Daten kann unter Berücksichtigung dieser Gegebenheiten ausschließlich zur Formulierung von Hypothesen, nicht aber zur Etablierung unumstößlicher neuer Erkenntnisse beitragen. Für Letzteres wären laut Häfner und der Heiden (2000) methodisch solide Longitudinalstudien notwendig. Kausale Zusammenhänge können auf Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse somit zwar explizit nahegelegt, jedoch keinesfalls eindeutig und endgültig nachgewiesen werden (Häfner & der Heiden, 2000; Sessler & Imrey, 2015).

Ein zusätzliches generelles Problem digital durchgeführter Umfragen liegt außerdem in der Tatsache, dass nicht mit absoluter Sicherheit garantiert werden kann, dass das Erhebungsinstrument tatsächlich von einem Individuum der Zielpopulation beantwortet wurde. Aufgrund fehlender Möglichkeiten der Überwachung ist somit nie vollständig auszuschließen, dass die Ergebnisse der Untersuchung in dieser Weise verfälscht sein könnten.

Eine weitere gravierende Limitation der vorliegenden Untersuchung liegt in der Tatsache, dass bei der Abfrage des primären Sportmotivs der TN keine Antwortoption vorgegeben wurde, welche die sportliche Aktivität als Copingstrategie in Stresssituationen in Betracht zog. Diese Tatsache ist dem Umstand geschuldet, dass die Veröffentlichungen von Egorov und Szabó (2013) sowie Dinardi et al. (2021) und das darin beschriebene EIM der EA-Entstehung zu diesem Zeitpunkt in der Konzeption des Erhebungsinstrumentes noch nicht

innerhalb der grundlegenden Literaturrecherche aufgetaucht war. Die darin beschriebene Rolle sportlicher Aktivität als Copingstrategie fiel erst zu einem späteren Zeitpunkt des Untersuchungsablaufes in den Fokus der weiterführenden Recherche. An diesem Punkt war der Fragebogen jedoch bereits verteilt worden. Dieser Fehler kann in zukünftigen Untersuchungen zu diesem Themengebiet durch die Bereitstellung einer derartigen Antwortoption bereinigt werden.

Als letzte limitierende Faktoren der vorliegenden Untersuchung müssen zwei Eigenschaften der Stichprobenpopulation angeführt werden: Die Verteilung von Alter und Geschlecht innerhalb der Stichprobe. In Bezug auf das Alter ist anzuführen, dass im Rahmen der Studie sehr viel mehr Unter- als Über-Dreißigjährige an der Untersuchung teilnahmen. Somit sind Aussagen über einen möglichen abschwächenden Einfluss des Alters auf das EAR einer Individuums, wie ihn die Ergebnisse von Allegre et al. (2007) und Lichtenstein und Jensen (2016) nahelegen, nur bedingt möglich. Dieser Umstand fällt angesichts der Zielpopulation der vorliegenden Untersuchung jedoch nur bedingt ins Gewicht, da eine derartige Altersverteilung bei einer Umfrage unter Studierenden zu erwarten ist.

Dementgegen birgt die Geschlechterverteilung innerhalb der Stichprobe Potential dafür, die Ergebnisse dieser Untersuchung sowie die Einordnung dieser in den wissenschaftlichen Erkenntnisstand zu limitieren: Nach dem (zum Zeitpunkt der Niederschrift dieser Arbeit) aktuellen Stand der EA-Forschung ist unter männlichen Personen ein geringfügig höheres inhärentes EAR zu vermuten (Cook et al., 2013; Li et al., 2016; Lichtenstein & Jensen, 2016). Dies war innerhalb der Stichprobe jedoch nicht zu beobachten. Vielmehr lag der mittlere EDS-Gesamtscore der weiblichen TN um 0,08 Punkte höher als der der männlichen TN. Der Umstand, dass rund zwei Drittel der im Rahmen dieser Arbeit untersuchten TN weiblichen Geschlechts waren, könnte die Ergebnisse der Untersuchung an dieser Stelle beeinflusst haben.

### **6.3 Theoretische und praktische Ableitungen**

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit festigen die Annahme, dass das psychologische Krankheits- bzw. Störungsbild der EA ein in sich äußerst stabiles Konstrukt zu sein scheint. Auch konnte bestätigt werden, dass deutsche Sportstudierende ein im Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung erhöhtes EAR offenbaren. Darüber hinaus konnte die wichtige Rolle des Faktors *Trainingsvolumen* als aussagekräftiger Indikator für ein erhöhtes individuelles EAR weiter gestützt werden. Unumstößliche Aussagen betreffend der Entwicklung des EAR und des EA-Verhaltens von Sportstudierenden über die Dauer der globalen COVID-19-Pandemie können aufgrund der retrospektiven Natur der erhobenen Daten nicht getätigt werden. Unter diesem Vorbehalt scheinen die COVID-19-Pandemie und die mit ihr verbundenen Einschränkungen und Änderungen des alltäglichen Lebens keinen nennenswerten Einfluss auf die Gesamtprävalenz von EA bzw. EA-ähnlichem Verhalten innerhalb der Zielpopulation genommen zu haben.

### **6.4 Weiterer Forschungsbedarf**

Für zukünftige Untersuchungen ist ein longitudinales Studiendesign mit größeren landesweiten Stichproben erstrebenswert, um verbindliche Aussagen über Veränderungen des EAR innerhalb eines festgelegten Zeitraumes zu ermöglichen. Zudem sollten Faktoren wie das Bewegungsverhalten der Eltern und bereits bestehende psychische Vorerkrankungen eingehender studiert werden. Ebenso ist eine Klarifikation bezüglich der Frage nach einer möglichen Prädiktor-Funktion des Alters eines Individuums für das jeweilige EAR wünschenswert. Auch die Rolle sportlicher Aktivität als Copingstrategie in akuten Stresssituationen sollte in Zusammenhang mit den Einflüssen der COVID-19-Pandemie weiterführend untersucht werden.

### **Zusammenfassung und Fazit**

Die globale COVID-19-Pandemie scheint keinen allgemeingültigen negativen oder positiven Effekt auf die Prävalenz von EA innerhalb der Zielpopulation deutscher Sportstudierender gehabt zu haben. Vielmehr scheint der potenzielle Einfluss der Pandemie und ihrer Begleiterscheinungen und- umstände stark von der Ausprägung des individuellen EAR zu Beginn der Pandemie gewesen zu sein. Im Falle von niedrig bis durchschnittlich ausgeprägten EAR-Werten war eine Stagnation, bisweilen eine leichte Senkung des individuellen EAR zu verzeichnen. Demgegenüber waren überdurchschnittliche EAR-Werte zu Beginn der Pandemie mit einer Verstärkung des EAR über den Verlauf selbiger assoziiert. Die Untersuchung diverser demographischer und aktivitätsspezifischer Variablen ergab keine statistisch signifikanten Einflüsse der Variablen Alter, Geschlecht und Sportmotiv auf das individuelle EAR. Lediglich für den Faktor wöchentliches Trainingsvolumen konnte ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen einem hohen Trainingsvolumen und hohen EAR-Scores festgestellt werden.

Zusammenfassend kann unter Berücksichtigung der im Rahmen dieser Arbeit dargelegten Ergebnisse postuliert werden, dass soziale, emotionale, physische und psychische Stresssituationen wie die COVID-19-Pandemie inklusive ihrer Begleiterscheinungen lediglich das EAR derjenigen Individuen nennenswert gesteigert zu haben scheint, welche bereits vor dem Einsatz dieser Stresssituation stark EA-gefährdet waren und symptomatische Verhaltensweisen offenbarten.

### Literaturverzeichnis

- Aghababa, A., Badicu, G., Fathirezaie, Z., Rohani, H., Nabilpour, M., Zamani Sani, S. H. et al. (2021). Different Effects of the COVID-19 Pandemic on Exercise Indexes and Mood States Based on Sport Types, Exercise Dependency and Individual Characteristics. *Children*, 8 (6), 1–10. <https://doi.org/10.3390/children8060438>
- Allegre, B., Therme, P. & Griffiths, M. (2007). Individual factors and the context of physical activity in exercise dependence: A prospective study of 'ultra-marathoners'. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 5 (3), 233–243.
- American Psychiatric Association (Hrsg.). (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-IV*. 4th edition. Washington, DC.
- American Psychiatric Association (Hrsg.). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-5*. 5. ed. Washington, DC.
- Avena, N. M., Simkus, J., Lewandowski, A., Gold, M. S. & Potenza, M. N. (2021). Substance Use Disorders and Behavioral Addictions During the COVID-19 Pandemic and COVID-19-Related Restrictions. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 874. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.653674>
- Baekeland, F. (1970). Exercise deprivation. Sleep and psychological reactions. *Archives of General Psychiatry*, 22 (4), 365–369.
- Berczik, K., Szabó, A., Griffiths, M. D., Kurimay, T., B., Kun, B. et al. (2012). Exercise addiction. Symptoms, diagnosis, epidemiology, and etiology. *Substance Use & Misuse*, 47 (4), 403–417.
- Berengüí, R., López-Gullón, J. M. & Angosto, S. (2021). Physical Sports Activities and Exercise Addiction during Lockdown in the Spanish Population. *International journal of environmental research and public health*, 18 (6), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063119>
- Bette, K.-H. & Gugutzer, R. (2012). Sport als Sucht. Zur Soziologie einer stoffungebundenen Abhängigkeit. *Sport und Gesellschaft*, 9 (2), 107–130.
- Coen, S. P. & Ogles, B. M. (1993). Psychological Characteristics of the Obligatory Runner. A Critical Examination of the Anorexia Analogue Hypothesis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15 (3), 338–354. <https://doi.org/10.1123/jsep.15.3.338>
- Colledge, F. (2020). Sport und Leistung. Gibt es eine Sportsucht? *Zeitschrift für Komplementärmedizin*, 12 (1), 14–17. <https://doi.org/10.1055/a-1086-1179>
- Colledge, F., Buchner, U., Schmidt, A. & Walter, M. (2019). Does exercise addiction exist? A brief review on current measurement tools and future directions. *Mental Health and Addiction Research*, 4 (2), 1–4. <https://doi.org/10.15761/mhar.1000181>
- Columb, D., Hussain, R. & O'Gara, C. (2020). Addiction psychiatry and COVID-19. Impact on patients and service provision. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 37 (3), 164–168. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1017/ipm.2020.47>
- Cook, B., Hausenblas, H. & Freimuth, M. (2014). Exercise Addiction and Compulsive Exercising. Relationship to Eating Disorders, Substance Use Disorders, and Addictive Disorders. In B. Cook, H. Hausenblas & M. Freimuth (Eds.), *Exercise addiction and compulsive exercising. Relationship to eating disorders, substance use disorders, and addictive disorders* (pp. 127–144). In *Eating disorders, addictions and substance use disorders* (S.127-144). Berlin, Heidelberg: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-45378-6\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-642-45378-6_7)
- Cook, B., Hausenblas, H. & Rossi, J. (2013). The moderating effect of gender on ideal-weight goals and exercise dependence symptoms. *Journal of Behavioral Addictions*, 2 (1), 50–55. <https://doi.org/10.1556/jba.1.2012.010>
- Cook, C. A. (1996). *The psychological correlates of exercise dependence in aerobics instructors*. Master Thesis. University of Alberta, Edmonton, Alberta.
- Daglis, T. (2021). The Increase in Addiction during COVID-19. *Encyclopedia*, 1 (4), 1257–1266. Verfügbar unter <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1040095>

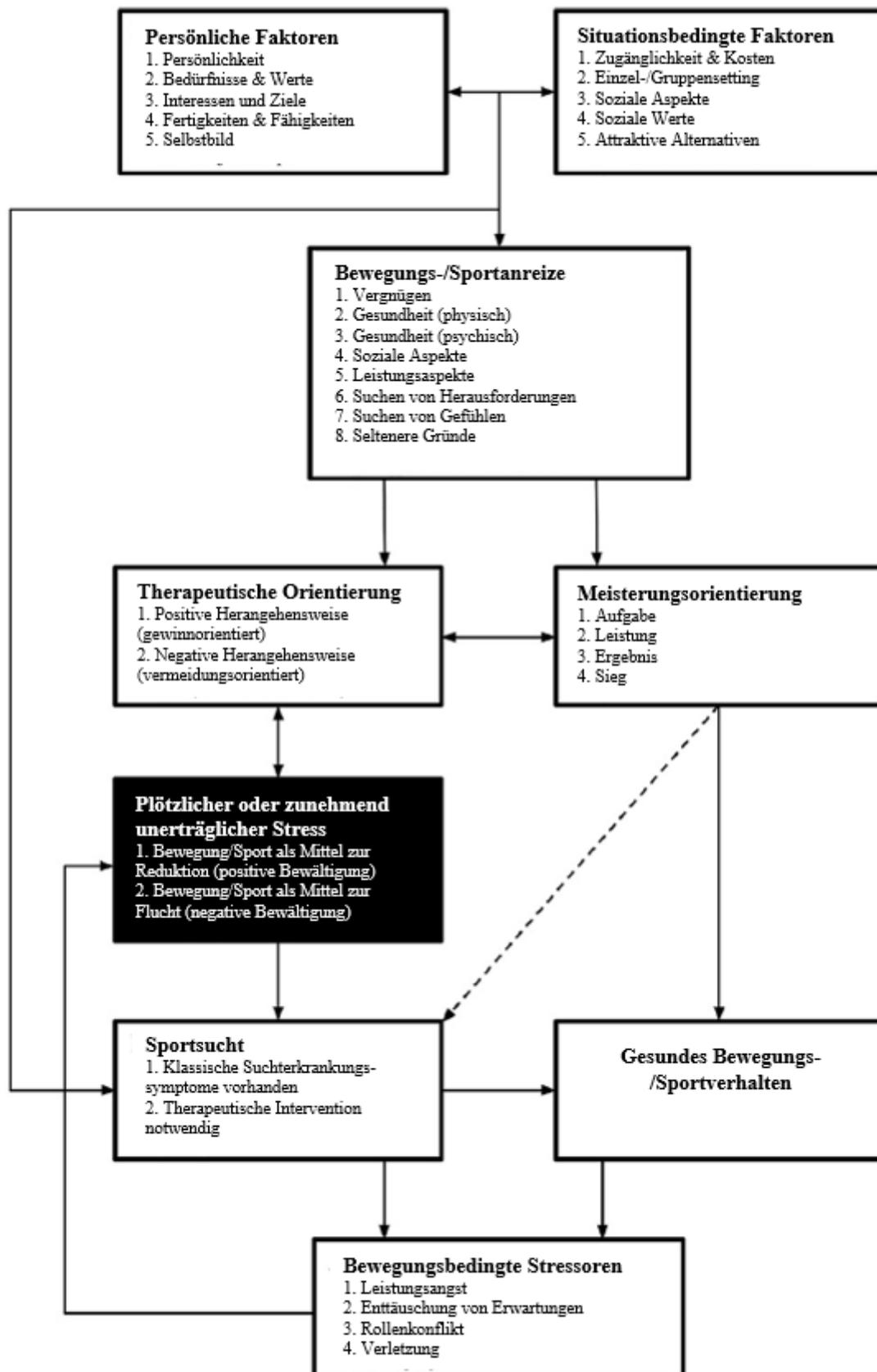
- Dinardi, J. S., Egorov, A. Y. & Szabó, A. (2021). The expanded interactional model of exercise addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 10 (3), 626–631. <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00061>
- Dubey, M. J., Ghosh, R., Chatterjee, S., Biswas, P., Chatterjee, S. & Dubey, S. (2020). COVID-19 and addiction. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14 (5), 817–823. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.06.008>
- Egorov, A. Y. & Szabó, A. (2013). The exercise paradox. An interactional model for a clearer conceptualization of exercise addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 2 (4), 199–208. <https://doi.org/10.1556/jba.2.2013.4.2>
- Freimuth, M., Moniz, S. & Kim, S. R. (2011). Clarifying exercise addiction. Differential diagnosis, co-occurring disorders, and phases of addiction. *International journal of environmental research and public health*, 8 (10), 4069–4081.
- Goodman, A. (1990). Addiction. Definition and implications. *British Journal of Addiction*, 85 (11), 1403–1408. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1990.tb01620.x>
- Gori, A., Topino, E. & Griffiths, M. D. (2021). Protective and Risk Factors in Exercise Addiction. A Series of Moderated Mediation Analyses. *International journal of environmental research and public health*, 18 (18), 1–17. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189706>
- Grant, J. E. & Potenza, M. N. (2006). Compulsive Aspects of Impulse-Control Disorders. *Psychiatric Clinics of North America*, 29 (2), 539–551. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2006.02.002>
- Griffiths, M. (1997). Exercise addiction. A case study. *Addiction Research*, 5 (2), 161–168.
- Güvendi, B. & Abanoz, E. I. (2019). Examination of Exercise Dependency Levels and State of Loneliness in Students of Sports Sciences Faculty. *International Journal of Higher Education*, 8 (4), 231–238. Verfügbar unter <https://eric.ed.gov/?id=ej1224116>
- Häfner, H. & der Heiden, W. an (2000). Methodische Probleme der Verlaufsforschung an der Schizophrenie. *Fortschritte der Neurologie · Psychiatrie*, 68 (5), 193–205. <https://doi.org/10.1055/s-2000-12144>
- Hausenblas, H. A. & Downs, D. S. (2002a). Exercise dependence. A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 3 (2), 89–123. [https://doi.org/10.1016/s1469-0292\(00\)00015-7](https://doi.org/10.1016/s1469-0292(00)00015-7)
- Hausenblas, H. A. & Downs, D. S. (2002b). *Exercise Dependence Scale-21 Manual* (Hausenblas, H. A. & Downs, D. S., Hrsg.).
- Hausenblas, H. A. & Downs, D. S. (2002c). How Much is Too Much? The Development and Validation of the Exercise Dependence Scale. *Psychology and Health*, 17 (4), 387–404. <https://doi.org/10.1080/0887044022000004894>
- Hausenblas, H. A., Schreiber, K. & Smoliga, J. M. (2017). Addiction to exercise. *BMI*, 357, 1–5. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1745>
- Hurst, R., Hale, B., Smith, D. & Collins, D. (2000). Exercise dependence, social physique anxiety, and social support in experienced and inexperienced bodybuilders and weightlifters. *British Journal of Sports Medicine*, 34 (6), 431–435. <https://doi.org/10.1136/bjbm.34.6.431>
- Jee, Y.-S. (2016). Exercise addiction and rehabilitation. *Journal of exercise rehabilitation*, 12 (2), 1–3.
- La Vega, R. de, Parastatidou, I. S., Ruíz-Barquín, R. & Szabó, A. (2016). Exercise Addiction in Athletes and Leisure Exercisers. The Moderating Role of Passion. *Journal of Behavioral Addictions*, 5 (2), 325–331. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.043>
- Lejoyeux, M., Avril, M., Richoux, C., Embouazza, H. & Nivoli, F. (2008). Prevalence of exercise dependence and other behavioral addictions among clients of a Parisian fitness room. *Comprehensive Psychiatry*, 49 (4), 353–358. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2007.12.005>
- Li, M., Nie, J. & Ren, Y. (2016). Verification of Exercise Addiction Inventory for Chinese College Students Based on SEM Model. *International Journal of Simulation: Systems, Science & Technology*, 17 (12), 211–216. <https://doi.org/10.5013/ijssst.a.17.12.21>

- Lichtenstein, M. B. & Jensen, T. T. (2016). Exercise addiction in CrossFit. Prevalence and psychometric properties of the Exercise Addiction Inventory. *Addictive Behaviors Reports*, 3, 33–37. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2016.02.002>
- Lichtenstein, M. B., Larsen, K. S., Christiansen, E., Støvning, R. K. & Bredahl, T. V. G. (2014). Exercise addiction in team sport and individual sport. Prevalences and validation of the exercise addiction inventory. *Addiction Research & Theory*, 22 (5), 431–437. <https://doi.org/10.3109/16066359.2013.875537>
- Lichtenstein, M. B., Nielsen, R. O., Gudex, C., Hinze, C. J. & Jørgensen, U. (2018). Exercise addiction is associated with emotional distress in injured and non-injured regular exercisers. *Addictive Behaviors Reports*, 8, 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2018.06.001>
- Morgan, W. P. (1979). Negative Addiction in Runners. *The Physician and Sportsmedicine*, 7 (2), 55–77. <https://doi.org/10.1080/00913847.1979.11948436>
- Müller, A., Claes, L., Smits, D., Gefeller, O., Hilbert, A., Herberg, A. et al. (2013). Validation of the German version of the exercise dependence scale. *European Journal of Psychological Assessment*, 29 (3), 213–219. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000144>
- Nogueira, A., Molinero, O., Salguero, A. & Márquez, S. (2018). Exercise Addiction in Practitioners of Endurance Sports. A Literature Review. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01484>
- Olave, L., Estévez, A., Momeñe, J., Muñoz-Navarro, R., Gómez-Romero, M. J., Boticario, M. J. et al. (2021). Exercise Addiction and Muscle Dysmorphia. The Role of Emotional Dependence and Attachment. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.681808>
- Pálfi, V., Kovacsik, R. & Szabó, A. (2021). Symptoms of exercise addiction in aerobic and anaerobic exercises. Beyond the components model of addiction. *Addictive Behaviors Reports*, 14, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2021.100369>
- Pierce, E. F., McGowan, R. W. & Lynn, T. D. (1993). Exercise dependence in relation to competitive orientation of runners. *The journal of sports medicine and physical fitness*, 33 (2), 189–193.
- Preisendörfer, P. (1988). Möglichkeiten und Probleme einer quantitativen Lebensverlaufsforschung. In Kreutz & Henrik (Hrsg.), *Pragmatische Soziologie* (Forschungen zur Soziologie und Sozialanthropologie, 1. Aufl., S. 377–382). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-663-01379-2\\_34](https://doi.org/10.1007/978-3-663-01379-2_34)
- Rosa, D. A., Mello, M. T. de, Negrão, A. B. & De Souza-Formigoni, Maria Lucia Oliveira (2004). Mood Changes after Maximal Exercise Testing in Subjects with Symptoms of Exercise Dependence. *Perceptual and Motor Skills*, 99 (1), 341–353. <https://doi.org/10.2466/pms.99.1.341-353>
- Schack, T. (2004). Wenn Sport zur Sucht wird. *Medical Tribune*, 29 (43), 8. Zugriff am 25.02.2022. Verfügbar unter <https://www.medical-tribune.de/medizin-und-forschung/artikel/wenn-sport-zur-sucht-wird>
- Schipfer, M. (2015). *Sportbindung und Sportsucht im Ausdauersport. Theorie - Diagnostik - Empirie*. Dissertation. Martin-Luther-Universität, Halle-Wittenberg. Zugriff am 25.02.2023. Verfügbar unter [https://www.researchgate.net/profile/Melanie-Schipfer/publication/275892752\\_Sportbindung\\_und\\_Sportsucht\\_im\\_Ausdauersport\\_Theorie\\_Diagnostik\\_Empirie/links/5719e83008aed43f63235e12/Sportbindung-und-Sportsucht-im-Ausdauersport-Theorie-Diagnostik-Empirie.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Melanie-Schipfer/publication/275892752_Sportbindung_und_Sportsucht_im_Ausdauersport_Theorie_Diagnostik_Empirie/links/5719e83008aed43f63235e12/Sportbindung-und-Sportsucht-im-Ausdauersport-Theorie-Diagnostik-Empirie.pdf)
- Schumacher, J., Hinz, A. & Brähler, E. (2002). Zur Validität retrospektiver Datenerhebungen. Das elterliche Erziehungsverhalten in der Erinnerung junger Erwachsener und ihrer Eltern im Vergleich. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23 (4), 459–474. <https://doi.org/10.1024//0170-1789.23.4.459>
- Scully, D., Kremer, J., Meade, M. M., Graham, R. & Dudgeon, K. (1998). Physical exercise and psychological well being. A critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 32 (2), 111–120. <https://doi.org/10.1136/bjism.32.2.111>

- Sessler, D. I. & Imrey, P. B. (2015). Clinical Research Methodology 1. Study Designs and Methodologic Sources of Error. *Anesthesia & Analgesia*, 121 (4), 1034–1042.  
<https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000815>
- Spano, L. (2001). The relationship between exercise and anxiety, obsessive-compulsiveness, and narcissism. *Personality and Individual Differences*, 30 (1), 87–93. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(00\)00012-x](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(00)00012-x)
- Stoll, O. (2017). Sportsucht. *PiD - Psychotherapie im Dialog*, 18 (01), 66–69.  
<https://doi.org/10.1055/s-0042-121706>
- Sun, Y., Li, Y., Bao, Y., Meng, S., Sun, Y., Schumann, G. et al. (2020). Brief Report. Increased Addictive Internet and Substance Use Behavior During the COVID-19 Pandemic in China. *The American Journal on Addictions*, 29 (4), 268–270. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1111/ajad.13066>
- Sussman, S., Lisha, N. & Griffiths, M. (2011). Prevalence of the Addictions. A Problem of the Majority or the Minority? *Evaluation & the Health Professions*, 34 (1), 3–56.  
<https://doi.org/10.1177/0163278710380124>
- Szabó, A. (2012). *Addiction to Exercise. A Symptom or a Disorder?* (1. Aufl.). Hauppauge (New York): Nova Science Publishers.
- Szabó, A. (2018). Addiction, passion, or confusion? New theoretical insights on exercise addiction research from the case study of a female body builder. *Europe's journal of psychology*, 14 (2), 296–316.
- Szabó, A. & Griffiths, M. D. (2007). Exercise Addiction in British Sport Science Students. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 5 (1), 25–28. <https://doi.org/10.1007/s11469-006-9050-8>
- Szabó, A., La Vega, R. de, Ruíz-Barquín, R. & Rivera, O. (2013). Exercise addiction in Spanish athletes. Investigation of the roles of gender, social context and level of involvement. *Journal of Behavioral Addictions*, 2 (4), 249–252. <https://doi.org/10.1556/jba.2.2013.4.9>
- Terry, A., Szabó, A. & Griffiths, M. (2004). The exercise addiction inventory. A new brief screening tool. *Addiction Research & Theory*, 12 (5), 489–499.  
<https://doi.org/10.1080/16066350310001637363>
- Veale, D. (1995). Does Primary Exercise Dependence really exist? In *Exercise Addiction: Motivation for participation in sport and exercise : Proceedings of British Psychology, Sport and Exercise Psychology Section* (pp. 71–75). British Psychological Society.
- Weik, M. & Hale, B. D. (2009). Contrasting gender differences on two measures of exercise dependence. *British Journal of Sports Medicine*, 43 (3), 204–207.  
<https://doi.org/10.1136/bjism.2007.045138>
- Zeeck, A., Leonhart, R., Mosebach, N., Schlegel, S., Linster, H. W. & Hartmann, A. (2013). Psychopathologische Aspekte von Sport. Eine deutsche Adaptation der „Exercise Dependence Scale“ (EDS-R). *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 20 (3), 94–106. <https://doi.org/10.1026/1612-5010/a000099>

## **Anhang**

**Anhang A - Erweitertes interaktionales Modell der EA-Entstehung nach Dinardi et al. (2021, S. 628)**



**Anhang B - Digitale Teilnahmeeinladung (intern)**

Liebe Kommiliton\*Innen aus den Studiengängen B.Sc. PRF und M.Sc. GF/PR/BPR,

im Rahmen meiner Masterarbeit bin ich derzeit auf der Suche nach Teilnehmenden für einen anonymen Online-Fragebogen zur Erfassung des Sportverhaltens von Sportstudierenden unter dem Einfluss der Covid-19-Pandemie, zu finden unter

<https://bildungsportal.sachsen.de/umfragen/limesurvey/index.php/936482?lang=de>

Die Umfrage nimmt ca. 10min in Anspruch, die Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig.

Schon im Voraus vielen Dank für Eure Teilnahme;

beste Grüße und Sport frei,

Luca Luboeinski

**Anhang C - Digitale Teilnahmeeinladung (extern)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen meiner Masterarbeit bin ich derzeit auf der Suche nach Teilnehmenden für einen anonymen Online-Fragebogen zur Erfassung des Sportverhaltens von Sportstudierenden unter dem Einfluss der Covid-19-Pandemie, zu finden unter

<https://bildungsportal.sachsen.de/umfragen/limesurvey/index.php/936482?lang=de>

Die Umfrage nimmt ca. 10min in Anspruch, die Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig.

Ich möchte Sie auf diesem Wege bitten, diese Nachricht an die Bachelor- und/oder Masterstudierenden Ihrer sportwissenschaftlichen Studiengänge weiterzuleiten; bei eventuellen Fragen stehe ich Ihnen jederzeit zur Verfügung.

Mit besten Grüßen und Sport frei,

Luca Luboeinski

Technische Universität Chemnitz

**Anhang D - Übersicht potenzieller Untersuchungskonzepte**

	Ansätze Untersuchungsmethodik		
	A	B	C
Inhalte	Fragen zur Ermittlung demographischer Daten	Fragen zur Ermittlung demographischer Daten	Fragen zur Ermittlung demographischer Daten
	Fragen zu sportlicher Aktivität zum Zeitpunkt der Erhebung	<i>Fragenblock I</i> Fragen zu sportlicher Aktivität zum Zeitpunkt der Erhebung	Fragen zu sportlicher Aktivität zum Zeitpunkt der Erhebung & im direkten Vergleich zum Zustand vor der Pandemie
	Fragenkatalog zur Einstufung des EAR zum Zeitpunkt der Erhebung	Fragenkatalog zur Einstufung der EAR zum Zeitpunkt der Erhebung	Fragenkatalog zur Einstufung des EAR zum Zeitpunkt der Erhebung & im Vergleich zum Zustand vor der Pandemie
		<i>Fragenblock II</i> Fragen zu sportlicher Aktivität im Dezember 2019	
		Fragenkatalog zur Einstufung des EAR im Dezember 2019	
Eigenschaften	zeitsparend	zeitintensiv	zeitintensiver als A; weniger zeitintensiv als B
	ermöglicht konkrete Aussagen über Situation zum Zeitpunkt der Erhebung	ermöglicht konkrete Aussagen über Situation zum Zeitpunkt der Erhebung	ermöglicht konkrete Aussagen über Situation zum Zeitpunkt der Erhebung
	keine Aussagen über Veränderung des EAR möglich	ermöglicht unter Vorbehalt Aussagen über Situation zu einem Zeitpunkt vor Beginn der Pandemie	ermöglicht unter Vorbehalt subjektive Aussagen über Situation zu einem Zeitpunkt vor Beginn der Pandemie relativ

ermöglicht keine verbindlichen Aussagen über evtl. Veränderungen des EAR	zum Zeitpunkt der Erhebung
	ermöglicht unter Vorbehalt Aussagen über evtl. Veränderungen des EAR relativ zum aktuellen Zustand

---

## **Anhang E - Umfrage zur Erfassung des Sportverhaltens von Sportstudierenden unter dem Einfluss der COVID-19-Pandemie**

### **Umfrage zur Erfassung des Sportverhaltens von Sportstudierenden unter dem Einfluss der COVID-19-Pandemie**

#### **Informationen für Teilnehmende**

Der vorliegende Fragebogen dient der Erfassung des Sportverhaltens und der individuellen Einstellung gegenüber körperlicher Aktivität bei Studierenden sportbezogener Studiengänge. Hierbei liegt der Fokus der Umfrage besonders auf dem Bereich des Kraft-, Fitness- & Gesundheitssports. Darüber hinaus soll die Befragung Aufschluss darüber geben, inwiefern sich das besagte Verhalten unter dem Einfluss der Covid-19-Pandemie verändert hat.

Die **Umfrageergebnisse dienen der Erstellung einer Abschlussarbeit** im Studiengang M.Sc. *Gesundheits- & Fitnesssport* an der Technischen Universität Chemnitz; sowohl Teilnahme als auch Auswertung der Umfrage erfolgen **vollständig anonym**. Die erhobenen Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Teilnahme an dieser Umfrage sowie das vollständige Ausfüllen des Fragebogens erfolgen freiwillig, der **Zeitaufwand beträgt dabei ca. [ANGABE] Minuten**. Die Beantwortung des Fragebogens kann jederzeit ohne Angaben von Gründen abgebrochen werden. Bitte berücksichtigen Sie dabei, dass nur vollständig ausgefüllte Fragebögen ausgewertet werden können.

**Ich habe die obenstehenden Informationen gelesen und zur Kenntnis genommen.**

ja     nein

**Ich erkläre mich damit einverstanden, dass meine anonymen Angaben im Rahmen dieses Projekts ausgewertet und verwendet werden.**

ja     nein

## Fragebogen

**Demographische Angaben**

1. Bitte geben Sie Ihr Alter in Jahren an:

\_\_\_\_\_

2. Bitte geben Sie das für Sie zutreffendste Geschlecht an:

- weiblich
- männlich
- X/0/divers/anderer non-binärer Geschlechtseintrag/kein Eintrag

3. Bitte geben Sie Ihren Studienort an:

\_\_\_\_\_

4. Bitte geben Sie die Bezeichnung Ihres Studienganges an:

\_\_\_\_\_

5. Wie viele Fachsemester studieren Sie bereits?

(Bei Masterstudierenden: Gesamtanzahl Bachelor- & Mastersemester)

\_\_\_\_\_

6. In welcher Form findet Ihr Studium aktuell statt?

- Präsenzveranstaltungen
- Onlineveranstaltungen
- Hybridform Präsenz- & Onlineveranstaltungen

7. Welche Wohnsituation trifft aktuell auf Sie zu?

- Ich wohne in einem Studierendenwohnheim
- Ich wohne in einer WG
- Ich wohne in einer eigenen Wohnung
  - mit Partner:In
  - allein
- Ich wohne bei meinen Eltern, Verwandten, ...
- andere Wohnsituation (bitte angeben) \_\_\_\_\_

**Angaben zur körperlichen bzw. sportlichen Aktivität**

8. Welche der folgenden Formen des Fitness-/Gesundheits-/Kraftsports üben Sie derzeit regelmäßig aktiv aus?

(falls Sie mehrere der genannten Sportformen betreiben, wählen Sie bitte nur diejenige Option aus, mit der Sie sich am stärksten identifizieren bzw. die für Sie von größter Bedeutung/Priorität ist)

- Fitnesport (Sportkurse, eigenständiges Kraft-/Ausdauer-/Mobilitäts-/Crosstraining, ..., etc.)
- Gesundheitssport (präventives/gesundheitsorientiertes Kraft-/Ausdauer-/Mobilitäts-/sonstiges Training in Kursen/eigenständig, ..., etc.)
- Leistungssport (kompetitives Bodybuilding, Kraftdreikampf, Crosstraining, olympisches Gewichtheben, ..., etc.)
- Rehabilitationssport
- andere Form(en) (bitte angeben) \_\_\_\_\_

09. In welchem Setting führen Sie die unter 8. genannte sportliche Tätigkeit aktuell hauptsächlich durch?

- Sportverein
- Sport-/Fitnessstudio, Crosstrainings-Box, ..., o.Ä.
- Universitätssport
- eigenständig
  - im Freien
  - in Innenräumen (Wohnung/Dachboden/Keller/...)
- sonstiges (bitte angeben) \_\_\_\_\_

10. Mit welchem Motiv betreiben Sie die unter 8. genannte sportliche Tätigkeit zum aktuellen Zeitpunkt?

(falls mehrere Angaben zutreffen, bitte nur diejenige Option auswählen, mit welcher Sie sich am stärksten identifizieren)

- um meine Leistung in der oben genannten/einer anderen Sportart zu verbessern
- um meine Gesundheit zu fördern/zu verbessern
- um Geselligkeit und soziale Interaktion zu erleben
- um mich selbst und/oder ästhetische Vorstellungen auszudrücken
- um Körpererfahrung zu sammeln/um meinen Körper besser zu spüren (Eindruck)
- um mich in Situationen zu begeben, die mich herausfordern/über meine Komfortzone hinausgehen/in denen ich Unsicherheiten oder Ängste überwinden muss

11. Wie lange üben Sie die unter 8. genannte sportliche Tätigkeit bereits aus?

- weniger als einen Monat
- weniger als sechs Monate
- weniger als ein Jahr
- über ein Jahr
- über zwei Jahre
- über drei Jahre
- über vier Jahre

12. Wie häufig führen Sie die unter 8. genannte sportliche Tätigkeit aktuell durchschnittlich durch?

- 1x pro Woche
- 2x pro Woche
- 3x pro Woche
- 4x pro Woche
- 5x pro Woche
- 6x pro Woche
- 7x pro Woche
- mehr als 7x pro Woche

13. Wie viel Zeit beansprucht die unter 8. genannte sportliche Tätigkeit aktuell schätzungsweise über den Verlauf einer Woche?

- weniger als 1h pro Woche
- mehr als 1h pro Woche
- mehr als 2h pro Woche
- mehr als 3h pro Woche
- mehr als 4h pro Woche
- mehr als 5h pro Woche
- mehr als 6h pro Woche
- mehr als 7h pro Woche (bitte schätzungsweise Stundenanzahl pro Woche angeben) \_\_\_\_\_

**Sportverhalten im Verlauf der Pandemie**

Alle der folgenden Fragen beziehen sich auf die unter 8. genannte sportliche Tätigkeit

14. Hat sich Ihr Sportverhalten seit Beginn der Pandemie verändert?

- Ja, ich treibe viel mehr Sport als zu Beginn der Pandemie.
- Ja, ich treibe mehr Sport als zu Beginn der Pandemie.
- Ja, ich treibe weniger Sport als zu Beginn der Pandemie.
- Ja, ich treibe viel weniger Sport als zu Beginn der Pandemie.
- Nein.

15. Hat sich Ihre Einstellung dem Sport gegenüber seit Beginn der Pandemie verändert?

- Ja, der Sport ist mir jetzt viel wichtiger als zu Beginn der Pandemie
- Ja, der Sport ist mir jetzt wichtiger als zu Beginn der Pandemie
- Ja, der Sport ist mir jetzt weniger wichtig als zu Beginn der Pandemie
- Ja, der Sport ist mir jetzt viel weniger wichtig als zu Beginn der Pandemie
- Nein.

**Exercise Dependency Scale - Trainingsabhängigkeits-Skala**

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen gemäß Ihrer Einschätzung **bezogen auf den aktuellen Zeitpunkt**. Alle der folgenden Fragen beziehen sich auf die unter 8. genannte sportliche Tätigkeit

1. Ich treibe Sport, weil ich das Gefühl der Gereiztheit vermeiden möchte.

trifft nie zu       trifft immer zu

1b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

2. Ich treibe Sport, obwohl ich immer wieder körperliche Beschwerden habe.

trifft nie zu       trifft immer zu

2b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

3. Meine sportlichen Aktivitäten werden immer intensiver, damit ich die gewünschten Effekte/Vorteile erziele.

trifft nie zu       trifft immer zu

3b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

4. Trotz innerer Unlust gelingt es mir nicht, die Dauer meiner sportlichen Aktivitäten zu verkürzen.

trifft nie zu       trifft immer zu

4b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

5. Ich treibe lieber Sport, als Zeit mit meiner Familie/ meinen Freunden zu verbringen.

trifft nie zu       trifft immer zu

5b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt



11b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

12. Ich denke an Sport, wenn ich mich eigentlich auf das Studium oder auf die Arbeit konzentrieren sollte.

trifft nie zu       trifft immer zu

12b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

13. Auch außerhalb meines geplanten Trainings verbringe ich den größten Teil meiner Freizeit mit Sport (Planung, Vorbereitung, Erholung).

trifft nie zu       trifft immer zu

13b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

14. Ich treibe länger Sport als erwartet.

trifft nie zu       trifft immer zu

14b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

15. Ich treibe Sport, um Spannungsgefühle zu vermeiden.

trifft nie zu       trifft immer zu

15b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

16. Ich bin trotz anhaltender körperlicher Beschwerden/Krankheit sportlich aktiv.

trifft nie zu       trifft immer zu

16b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert

- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

17. Ich verlängere ständig die Dauer meiner Trainingseinheiten, um die gewünschten Effekte/Vorteile zu erzielen.

                  trifft nie zu       trifft immer zu

17b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

18. Trotz innerer Unlust gelingt es mir nicht, die Intensität meiner sportlichen Aktivitäten zu verringern.

                  trifft nie zu       trifft immer zu

18b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

19. Ich entscheide mich dafür, Sport zu treiben, damit ich keine Zeit mit der Familie/mit Freunden verbringen muss.

                  trifft nie zu       trifft immer zu

19b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

20. Ich verbringe den Großteil meiner Freizeit mit Sport (Planung, Vorbereitung, Erholung).

                  trifft nie zu       trifft immer zu

20b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert
- verstärkt
- sehr verstärkt

21. Ich treibe länger Sport als geplant.

                  trifft nie zu       trifft immer zu

21b. Dies hat sich seit Beginn der Pandemie

- sehr verringert
- verringert
- nicht verändert

- verstärkt
- sehr verstärkt

**Sportsuchtspezifische Frage**

16. Würden Sie sich selbst als sportsüchtig bezeichnen?

- ja
- nein
- Ich bin mir nicht sicher

**Information für Teilnehmende zum tatsächlichen Ziel des Fragebogens**

Das hauptsächliche Ziel des vorliegenden Fragebogens ist nicht nur die Untersuchung der sportlichen Aktivität und der sportbezogenen Einstellung unter Sportstudierenden, sondern auch die Erfassung von Daten zur expliziten Untersuchung zum **Einfluss der Pandemie auf die Prävalenz von Sportsucht** oder sportsuchtähnlichem Verhalten in dieser Zielgruppe.

Um eine eventuelle Verfälschung der oben gemachten Angaben zu vermeiden war es notwendig, diese Information erst **nach** Abschluss der Befragung offenzulegen.

Sollten Sie weitere Fragen bezüglich der Auswertung der im Rahmen des Fragebogens erhobenen Daten oder zur Thematik der Sportsucht haben, stehe ich Ihnen unter folgender E-Mail-Adresse zur Verfügung:

luca-joshua.luboeinski@s2016.tu-chemnitz.de

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

### Anhang F - Mögliche Untersuchungsinstrumente zur Erfassung des EAR der Teilnehmenden (modifiziert auf Basis von Schipfer, 2015)

Skala (Autor*Innen)	Eigenschaften Umfrageinstrumente		
	Sportartspezifität	Beschreibung	Reliabilität <sup>20</sup>
Exercise Addiction Inventory (Terry et al., 2004)	unspezifisch	englischsprachig 6 Items 5-Likert-Skalierung multidimensional, Sieben Subskalen: Saliency, Mood Modification, Tolerance, Withdrawal Symptoms, Conflict, Relapse	$\alpha=0,84$ (gesamt)
Sportsucht - ja oder nein? (Schack, 2004; Schipfer)	unspezifisch	deutschsprachig 9 Items multidimensional, vier Subskalen: keine Sportsucht, hohe Bindung an den Sport, geringfügige Neigung zur Sportsucht, sportsüchtig	n/a
Exercise Dependence Scale - D (Müller et al., 2013)	unspezifisch	deutschsprachig 21 Items multidimensional, sieben Subskalen: Entzugserscheinungen, Kontinuität, Toleranzentwicklung, Kontrollverlust, Rückgang anderer Aktivitäten, Zeit, wahrgenommener Zwang	$\alpha=0,96$ (gesamt); 0,81; 0,83; 0,89; 0,88; 0,83; 0,91; 0,93 (Subskalen)
Exercise Dependence Scale - D (Zeeck et al., 2013)	unspezifisch	deutschsprachig 21 Items multidimensional, sieben Subskalen: Entzugserscheinungen, Kontinuität, Toleranzentwicklung,	$\alpha = 0,79; 0,90;$ 0,92; 0,93; 0,74; 0,95; 0,93 (Subskalen)

<sup>20</sup> alle Angaben auf Basis von Schipfer (2015)

Kontrollverlust, Rückgang  
anderer Aktivitäten, Zeit  
Absichtseffekte/Intentionalität,

---





Zentrales Prüfungsamt  
Selbstständigkeitserklärung

<p>Name: <input type="text" value="Luboeinski"/></p> <p>Vorname: <input type="text" value="Luca Joshua"/></p> <p>geb. am: <input type="text" value="27.01.1997"/></p> <p>Matr.-Nr.: <input type="text" value="440181"/></p>	<p><b>Bitte beachten:</b></p> <p>1. Bitte binden Sie dieses Blatt am Ende Ihrer Arbeit ein.</p>
---	---

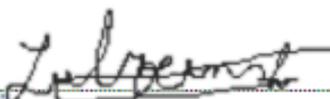
Selbstständigkeitserklärung\*

Ich erkläre gegenüber der Technischen Universität Chemnitz, dass ich die vorliegende **Masterarbeit** selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe.

Die vorliegende Arbeit ist frei von Plagiaten. Alle Ausführungen, die wörtlich oder inhaltlich aus anderen Schriften entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch nicht als Prüfungsleistung eingereicht und ist auch noch nicht veröffentlicht.

Datum:

Unterschrift: 

\* Statement of Authorship

I hereby certify to the Technische Universität Chemnitz that this thesis is all my own work and uses no external material other than that acknowledged in the text.

This work contains no plagiarism and all sentences or passages directly quoted from other people's work or including content derived from such work have been specifically credited to the authors and sources.

This paper has neither been submitted in the same or a similar form to any other examiner nor for the award of any other degree, nor has it previously been published.