

Aus der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
(Direktor Univ.- Prof. Dr. Hans Jürgen Grabe)  
der Universitätsmedizin der Universität Greifswald

Thema: Psychische Symptomatik und Persönlichkeitseigenschaften ehemaliger DDR-  
Leistungssportlerinnen und -sportler - Ein Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung des akademischen

Grades

Doktors der Medizin  
(Dr. med.)

der

Universitätsmedizin

der

Universität Greifswald

2021

vorgelegt von:  
Simon-Friedrich Buhrmann  
geb. am: 27.01.1996  
in: Hamburg

Dekan: Prof. Dr. med. Karlhans Endlich

1. Gutachter: Prof. Dr. med. Hans J. Grabe

2. Gutachter: Prof. Dr. med. Carsten Spitzer

Ort, Raum: Greifswald, Ellernholzstraße 1-2

Tag der Disputation: 10.01.2024

„Der Sinn des Sports ist,  
daß es den Menschen nichts mehr ausmacht, sterben zu müssen,  
weil sie ja ohnehin für den raschen Verzehr erzeugt scheinen.“

Elfriede Jelinek: *Ein Sportstück*

---

Bei der Erstellung des Textes wurde auf eine geschlechtergerechte Sprache geachtet. Allerdings wurde das Geschlecht sowohl in der Fall-, als auch in der Kontrollgruppe dieser Studie rein binär (weiblich bzw. männlich) erfasst. Daher wird, wenn explizit die Untersuchten dieser Studie gemeint sind, nur die männliche und weibliche Form genutzt. (vgl. 4.5)

1.	Einleitung.....	1
1.1.	Geschichte des Leistungssportes und des Dopings in der DDR und ihre öffentliche Aufarbeitung .....	1
1.2.	Vergleich zwischen BRD und DDR .....	9
1.3.	Dopingsubstanzen und körperliche Folgen.....	9
1.4.	Bisheriger Wissensstand zu psychischen Folgen.....	15
1.5.	Klinisches Erscheinungsbild und Komorbiditäten der Posttraumatischen Belastungsstörung und ihre Epidemiologie.....	17
1.6.	Risiko- und Schutzfaktoren der Posttraumatischen Belastungsstörung.....	20
1.7.	Schlussfolgerungen und Fragestellungen dieser Untersuchungen.....	25
2.	Material und Methoden .....	25
2.1.	Studiendesign und Durchführung .....	25
2.2.	Beschreibung der Stichproben .....	27
2.2	Erhebungsinstrumente .....	28
2.2.1.	Klinische Fragebögen .....	28
2.2.2.	Fragebögen zu Persönlichkeitsmerkmalen .....	35
2.3	Statistische Analyse.....	38
3.	Ergebnisse.....	40
3.1.	Deskriptive Befunde .....	41
3.2.	Befunde der vergleichenden Analysen .....	42
3.3	Exemplarische Kasuistiken .....	51
3.1.1	Rezidivierende depressive Störung und somatoforme Schmerzstörung – Frau B. 51	
3.1.2	Andauernde Persönlichkeitsstörung nach Extrembelastung – Frau S. ....	55
4.	Diskussion .....	58
4.1.	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	58
4.2.	Diskussion der Ergebnisse .....	58
4.2.1.	Psychische Symptomatik und Posttraumatische Belastungsstörung.....	58

4.2.2.	Betrachtung der Unterschiede zwischen Fall- und Kontrollgruppe .....	61
4.2.3.	Erklärungsmodelle und Fazit.....	68
4.3.	Methodenkritische Betrachtungen .....	75
4.4.	Implikationen für die Praxis.....	77
4.5.	Ausblick und weiterführende Forschungsansätze.....	79
5.	Zusammenfassung .....	82
6.	Literaturverzeichnis .....	83
7.	Eidesstattliche Erklärung .....	104
8.	Lebenslauf .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
9.	Danksagung .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>

## **1. Einleitung**

### **1.1. Geschichte des Leistungssportes und des Dopings in der DDR und ihre öffentliche Aufarbeitung**

Dieser einleitenden Übersicht liegen größtenteils Studien und Publikationen zu Grunde, die im Rahmen der Aufarbeitung erschienen sind und weniger primäre Quellen und Akten aus der DDR-Zeit. Somit wird ein quellenkritischer und interdisziplinärer Einblick in die historischen Ereignisse und ihre Aufarbeitung gegeben.

Die Dopingpraxis in der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) entwickelte und veränderte sich während der 1960er bis 1980er Jahren hinsichtlich der verwendeten Mittel, Mitwisser\*innen, Methoden und ihrer Organisation.

#### Anfangsjahre des Leistungssports

Die ersten Jahre des DDR-Sports zeichnen sich nicht durch den flächendeckenden Einsatz von anabolen, androgenen Steroiden (AAS) und eine staatliche Organisation aus. Allerdings kann heute belegt werden, dass es bereits 1960 zur Erforschung von leistungssteigernden Mitteln kam. Dies geschah von Anfang an im Geheimen, weshalb die Deutsche Hochschule für Körperkultur (DHfK) für die Forschung und Erprobung der Pharmazeutika als zu öffentlich galt. Daraus folgte, dass 1960 das Sportmedizinische Rehabilitationszentrum Kreischka gegründet wurde. Eine Verstrickung des Ministeriums für Staatssicherheit (MfS) lässt sich ebenfalls nachweisen, da es nach der Forderung nach mehr medizinischer Unterstützung von Seiten der Sportler\*innen 1962 zu Gesprächen zwischen MfS und dem Deutschen Turn- und Sportbund der DDR (DTSB) kam. (Spitzer 2018, S. 1–14) Die Beteiligung des MfS steigerte sich im Verlauf. „Arbeiteten 1972 etwa zehn Prozent der DDR-Olympioniken dem Geheimdienst zu, waren es 1976 in Montreal 14 Prozent, 1980 in Lake Placid 20 Prozent und 1984 in Sarajevo bereits 25 Prozent. Das Spitzelsystem im DDR-Hochleistungssport zählte in den achtziger Jahren annähernd 3.000 Stasizuträger.“ (Geipel 2017e, S. 16) Bei den Mitteln, die in dieser frühen Phase Anwendung fanden, handelt es sich um Psychostimulanzien wie Pervitin und Strychnin, die die Sportler\*innen aufputschten und eine Leistungssteigerung vortäuschten. Bereits

zu den Olympischen Spielen 1964 kam es zum Einsatz von hormonellen Kontrazeptiva; hierbei stand nicht die Unempfindlichkeit als Wirkung im Vordergrund, sondern viel mehr die Leistungssteigerung durch ausbleibende Menstruationsbeschwerden. Die anabole Restwirkung dieser Mittel war damals noch nicht bekannt. (Spitzer 2018, S. 8–10) In den folgenden Jahren kam es zu einer massiven Umstrukturierung des sportlichen Systems. Besonders die Sozialistische Einheitspartei Deutschlands (SED) gelangte zu mehr Einfluss und besetzte diverse Posten. Das Parteimitglied Hans Schuster sprach sich für die stärkere Erforschung von Medikamenten, speziell anabolen, androgenen Steroiden (AAS) für den Einsatz im Spitzensport aus, damit international Spitzenplätze belegt würden. Seinem Anliegen wurde von Erich Mielke stattgegeben, dem Minister für Staatssicherheit und Gründungsvorsitzenden der Sportvereinigung Dynamo (dabei handelte es sich um die Sportvereinigung der inneren Sicherheitsorgane der DDR), der sich für eine Erprobung einsetzte, bei der Dynamo deutlich priorisiert wurde. Die ersten Versuche mit AAS fanden vermutlich 1966 unter Leitung des Dynamo-Arzt Dr. Manfred Höppner statt. (Spitzer 2018, S. 16–22) Ein Einsatz in der Leichtathletik beim DTSB lässt sich für die späten sechziger Jahre nachweisen (Berendonk 1992, S. 91; Spitzer 2018, S. 32–33). Eine zentrale Organisation gab es in den frühen Jahren des Anabolikadopings nicht und ein flächendeckendes Zwangsdoping lag nicht vor. Sportler\*innen wurden zum Teil in die Dopingpraktiken einbezogen, in einigen Fällen wurde es allerdings bereits verheimlicht. Eine Aufklärung über Nebenwirkungen scheint es in nicht gegeben zu haben. (Spitzer 2018, S. 33) Dies ist ein klarer Verstoß gegen damals geltendes Recht (Berendonk 1992). Finanzielle Interessen spielten eine große Rolle bei manchen Trainer\*innen, dieses Motiv wurde durch das politische System verstärkt, da sie Zahlungen nach Erfolgen erhielten (Spitzer 2018, S. 34; Berendonk 1992, S. 189). Diesem ungeordneten System sollte nun Einhalt geboten werden, hohe Dosierungen durch Trainer\*innen und unkontrollierten Einsatz galt es zu reglementieren.

### Staatsdoping

Ab dem Jahre 1968 zeichnete sich eine stärkere Organisation und beginnende Zentralisierung ab. Von Seiten des Staats und der SED wurde eine Finanzierung ermöglicht und es kam zu ersten Dosierungs- und „Therapie“-Plänen. Geheimhaltung dominiert zu jedem Zeitpunkt die Dopingpraktiken, schriftliche Fixierung wurde

vermieden. 1969 wurde die „Leistungssportkommission der DDR“ unter der Leitung von Manfred Ewald (Mitglied des Zentralkomitees) gegründet.

Im Jahr 1974 kam es zur Erstellung des sogenannten „Staatsplanthemas 14.25“. In ihm gipfelte der Drang nach staatlicher Kontrolle und Organisation des Dopingprojekts und seine beinahe flächendeckenden Durchsetzung (Berendonk 1992, S. 107). Vermehrte internationale Kontrollen sollten umgangen werden, damit der Auftrag, viele Medaillen zu gewinnen, erfüllt werden konnte. Der Entwurf stammte von Prof. Lehnert, welcher Leiter des staatlichen Forschungsinstituts für Körperkultur und Sport (FKS) war, eingebracht wurde dieser Antrag vom DTBS. Das Mitwissen und eine Zustimmung von diversen SED-Mitgliedern sind belegbar. So kam es zur Bildung der „Zentralen Arbeitsgruppe „Unterstützende Mittel“ (UM)“ unter Leitung von Dr. Höppner. Der Terminus „Unterstützende Mittel“ war das gängige Synonym für Dopingsubstanzen (Spitzer 2018, S. 59–62). Ebenfalls Teil des Masterplans war die Schweigeerklärung der Trainer\*innen und Ärzt\*innen als Grundlage für die Mitarbeit; auch in der SED sollte der eingeweihte Kern begrenzt bleiben (Spitzer 2018, S. 61–62; Berendonk 1992, S. 72–73). Außerdem bedeutete der „Staatsplan 14.25“, dass der Staat gegen seine eigenen Gesetze verstieß, sowohl was die Zulassung und Erforschung von Medikamenten angeht, als auch das Einhalten internationaler Abkommen (Berendonk 1992, S. 128; Spitzer 2018, S. 63). Denn anabole androgene Steroide waren seit 1970 international im Sport verboten (Berendonk 1992, S. 38–41). Ein weiterer klarer Rechtsbruch liegt bei der Erforschung der leistungssteigernden Substanzen vor; hier wurde von der Grundlagenforschung abgesehen und sich auf Anwendungskonzeptionen konzentriert (Spitzer 2018, S. 66).

In die Erforschung der Mittel waren diverse staatliche Einrichtungen involviert, neben den Ministerien für Chemie, dem Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen und dem Ministerium für Gesundheitswesen, handelte es sich um Mitarbeiter\*innen der Universitäten Leipzig, Dresden und Greifswald sowie des Zentralen Instituts für Mikrobiologie und experimentelle Therapie (ZIMET) in Jena, um nur einige involvierte Stellen zu nennen. (Berendonk 1992, S. 109–110; Spitzer 2018, S. 137–139) Produziert wurden die Substanzen von VEB Jenapharm (vor allem Dehydrochlormethyltestosteron, das gängigste Dopingmittel, unter dem Namen Oral-Turinabol (Freyberger und Buhrmann 2017, S. 33)) und VEB Arzneimittel Dresden.

Ebenso kam es in der Planwirtschaft der DDR zu einer Bevorzugung des Leistungssports gegenüber der unzulänglichen Ausstattung der öffentlichen Gesundheitsversorgung. So

wurde zum Beispiel in Geräte für interne Ausreisekontrollen investiert statt in einen ersten Tomographen zur Krebserkennung (Spitzer 2018, S. 234).

Insgesamt flossen große Summen in das Sportsystem: „Der Valutabedarf für den DDR-Sport [erhöhte sich] in den achtziger Jahren rapide: zwischen 1985 und 1987 von 6,8 auf 12,2 Millionen.“ (Geipel 2017e, S. 16) Mittel, die in der DDR nicht hergestellt wurden oder nicht hergestellt werden konnten, wurden durch das MfS konspirativ aus der Bundesrepublik beschafft (Spitzer 2018, S. 142).

Um den positiven Dopingbefund eines DDR-Sportlers bei internationalen Wettkämpfen zu verhindern, wurde ein Dopingtest einige Zeit vor dem Wettkampf durchgeführt und im Falle eines positiven Befunds wurde die Ausreise untersagt.

In der Hochphase des Staatsdopings zwischen 1975 und 1988 kam es auch zu Problemen für die Funktionäre. So fiel 1976 eine Gruppe von Sportler\*innen aus, da Dopingmittel nachweisbar waren. (Spitzer 2018, S. 87) Als Folge dieses „Zwischenfalls“ wurden die Kontrollen seit 1977 durch das Zentralinstitut des Sportmedizinischen Instituts in Kreischa unter Leitung eines Chemikers der Universität Leipzig durchgeführt (Berendonk 1992, S. 55–56). Komplexe Überbrückungsmedikationen wurden erprobt, in der Vorbereitung auf die Olympischen Spiele 1984 in Los Angeles wurden digital individualisierte Medikationspläne erstellt (Geipel 2017e, S. 16).

Wie zahlreiche Quellen belegen, wurden die Sportler\*innen nicht mit einbezogen und wussten größtenteils nicht, welche Mittel sie bekamen, geschweige denn, welchen Risiken sie ausgesetzt wurden. An diversen Vertuschungen wurde mit Nachdruck gearbeitet. So mussten die Trainer\*innen Originalverpackungen der Mittel zerstören. Weiterhin wurde im Masterplan festgeschrieben, dass Medikamente einzeln abgezählt oder bereits in den Produktionsstätten falsch verpackt werden sollten (Spitzer 2018, 57, 106; Geipel 2017b, S. 56). Ein Wissenschaftler forschte sogar an Tabletten oder Kaugummis mit Menthol- oder Krokantgeschmack, in der Hoffnung, dass dies auf eine größere Akzeptanz bei den Sportler\*innen stoßen könnte (Berendonk 1992, S. 230–240). Trotz dieser Bemühungen lehnten die Sportler\*innen die Mittel häufiger ab, so dass die Substanzen häufig in Getränken aufgelöst wurden (Spitzer 2018, S. 176).

#### Kader- und Altersstruktur der Sportler\*innen

Das Förderstufensystem des DDR-Leistungssports wurde als sogenannte Kaderpyramide entworfen, bestehend aus drei Stufen. Die Grundlage bildete dabei die jährliche Sichtung

von 190.000 Kindern eines Jahrgangs, von denen 26.000 die erste Förderstufe erreichten. In dieser Stufe befanden sich über 65.000 Kinder in Trainingszentren und -stützpunkten. Die zweite Förderstufe wurde aus 25 Kinder- und Jugendsportschulen sowie Sportclubs gebildet in denen ca. 9.000 Kinder und Jugendliche trainierten. Die Spitze der Kaderpyramide bildeten ca. 3300 Athlet\*innen in den Sportclubs. (SAPMO) Spitzer schätzt die Zahl der Athlet\*innen, die gedopt worden sind auf 8.000-10.000 (Spitzer 2018, S. 170).

Andere Autor\*innen gehen von ca. 15.000 Betroffenen aus (Drescher 2017, S. 7). Häufig wurde bei 14- bis 15-jährigen Mädchen und Jungen mit dem Doping begonnen und Medikamentenversuche insbesondere zu Nebenwirkungen durchgeführt (Berendonk 1992, S. 189–194; Spitzer 2018, S. 222; Geipel 2017e, S. 15). Es wird aber auch berichtet, dass bereits siebenjährige Sportler\*innen gedopt wurden (Bernhard 2018). Auch die Eltern wurden nicht aufgeklärt. Falls sie Verdacht schöpften, wurde ihren Nachfragen und Einwänden mit Unwahrheiten begegnet. Hierzu wurden die Sportärzt\*innen von Dr. Höppner angehalten (Spitzer 2018, S. 153; Berendonk 1992, S. 188).

### Trainingsbedingungen und körperliche Schäden

Die Beschreibungen der Trainingsbedingungen zeichnen ein klares Bild von massiver physischer, psychischer und sexueller Gewalt. Der Alltag der Sportler\*innen war geprägt von unphysiologisch hohen Belastungen. Es wird von „nie weniger als acht Stunden pro Tag“ Training bei einer jungen Schwimmerin berichtet. (Geipel 2017b, S. 56) Eine andere betroffene, ehemalige Gymnastin schrieb, dass sie und ihre Kamerad\*innen sich verletzten, um dem Training zu entgehen. Essensverbote waren keine Seltenheit. Ein Sportmediziner verlangte die minderjährigen Sportler\*innen einzeln zu untersuchen, nachdem er sie beim Nacktbaden beobachtete. Eine medizinische Indikation lag für die vollständige Entkleidung nicht vor. (Fritsch 2018) Bei einer aktuellen Befragung von Betroffenen gaben 90% an, psychischer Gewalt während des Trainings ausgesetzt gewesen zu sein (Freyberger et al. 2018, S. 119).

Die Folgen und Nebenwirkungen, die das Zwangsdoping mit sich brachte, werden aus medizinischer Sicht an späterer Stelle beleuchtet. Unterlagen der Staatssicherheit beweisen, dass die Verantwortlichen nicht aus Unwissenheit handelten. So schrieb Manfred Höppner (alias IM „Technik“), Chefinitiator des DDR-Dopings am 9.8.1973: „Nach Einschätzung des IMV wurde bei den Schwimmerinnen etwas zuviel [sic] getan.

Die enormen körperlichen Veränderungen (Oberschenkel, Rücken) sind eindeutig auf die Anwendung von Anabolen zurückzuführen, wie auch Auswirkungen auf die Sprache und das Zurückgehen der Brüste. Das speziell bei den weiblichen Aktiven derartige Nachwirkungen auftreten hat seine Ursache darin, daß durch die Anwendung von Anabolen männliche Hormone dem Körper zugeführt werden und quasi Schein-Zwitter erzeugt werden.[...]“ (Höppner 09.08.1973) Bereits in den siebziger Jahren wurde entschieden, dass Sportschäden als Arbeitsunfälle gewertet werden und somit Rentenzahlungen nach sich ziehen, allerdings wurden diese Zahlungen invaliden Sportler\*innen häufig versagt (Spitzer 2018, S. 48–49). Die erste Nennung von Dopingfolgen fand bereits 1969 statt (Spitzer 2018, S. 182). Bei den olympischen Spielen in Montreal 1976 wurde die Virilisierung einiger Sportler\*innen deutlich. Als ein Journalist einen Trainer damit konfrontierte, antwortete dieser „Die sollen schließlich schwimmen und nicht singen!“ (Berendonk 1992, S. 54). Prof. Riedel, der als Arzt auch Teil des Dopingkomplexes war, veröffentlichte im Jahr 1986 eine Studie zu Nebenwirkungen und Spätfolgen, mit dem Ergebnis, dass 15-20% der Sportler\*innen unter Schäden leiden (Spitzer 2018, S. 191–192; Geipel 2017e, S. 20). Der Widerstand auch unter den Trainer\*innen und Sportmediziner\*innen stieg in den achtziger Jahren. Bei den Sportmediziner\*innen sank die Mitarbeiterzahl um 20% (Geipel 2017e, S. 18). Deutlicher schwerer hatten es jedoch Sportler\*innen, die die Einnahme von leistungssteigernden Substanzen verweigerten oder aus anderen Gründen die Kinder- und Jundgsportschulen (KJS) oder Trainingsstätten verlassen mussten. Der Druck, der auf verweigernde Sportler\*innen ausgeübt wurde, war immens: Es kam zu Beeinflussungen durch Psycholog\*innen, Verhöre durch Mitarbeiter\*innen des MfS, Nötigungen und Herabsetzungen durch Trainer\*innen. Blieben diese ohne Erfolg kam es zu Ausgliederungen aus den Kadern. Ein gesundheitlich notwendiges Abtrainieren wurde den Sportler\*innen versagt. (Spitzer 2018, S. 172–174; Berendonk 1992, S. 153) Zu Ausgliederungen kam es sogar, wenn auf Grund von Dopingschäden die erwarteten Leistungen nicht erbracht werden konnten (Geipel 2017b, S. 55–61). Es wurde außerdem anhand eines von Dr. Riedel entwickelten Tests, welcher den Steroid-Metabolismus durch die Cytochrom-P-450-Monooxygenase untersucht, selektiert. Nachwuchssportler\*innen, welche die Präparate genetisch bedingt schlechter metabolisierten, wurden aus den Kadern aussortiert. (Berendonk 1992, S. 215–216)

Die zweite Hälfte der achtziger Jahre war durch die Abgänge von Ärzt\*innen und das Ausbleiben erwarteter Erfolge gekennzeichnet. Prof. Ewald bemühte sich um eine noch intensivere Forschung, doch der eingeweihte Egon Krenz reagierte zurückhaltend. Trotz dessen waren höhere Dosierungen und aggressivere Methoden die Folge. International wurde der Ruf nach mehr Kontrollen und einem stärkeren Engagement laut, dem sich die DDR nach außen hin anschloss. (Spitzer 2018, S. 195–208) Lehnert äußerte, dass die DDR auch ohne Doping auskommen würde, da der gesellschaftliche Stellenwert der Sportler\*innen so hoch sei und in dem durchdachten System auch nach Ausscheiden aus der aktiven Phase an die berufliche Perspektive der Sportler\*innen gedacht sei (Spitzer 2018, 209 & 223). Das dies nicht flächendeckend der Fall war, beweist unter anderem auch die Biografie einer Schwimmerin, welche auf Grund von Dopingschäden durch AAS in einem Kompensationsversuch Somatotropin erhielt und schließlich ausscheiden musste, da sie die erwarteten Leistungen nicht mehr erbringen konnte. Sie hatte die Kinder- und Jugendsportschule ohne Abtrainieren zu verlassen, eine weitere Betreuung gab es nicht. Die Betroffene entwickelte eine schwere Essstörung, aufgrund derer sie jahrelang in Behandlung war. (Geipel 2017b, S. 55–61)

#### Geschichte der Aufarbeitung

Das System des Zwangsdopings und der Krise des Leistungssports in der DDR endete in einer „Revolution von außen“ mit dem Mauerfall und der Wiedervereinigung. Dieses System brachte „755 Olympiamedaillen, 768 Weltmeister- und 747 Europameistertitel“ (Geipel 2017e, S. 15) hervor. Es muss betont werden, dass neben der perfiden staatlichen Organisation, aufgrund persönlicher Interessen der Trainer\*innen, Ärzt\*innen und Funktionär\*innen Willkür herrschte (Spitzer 2018, S. 236–239). Alle belastenden Unterlagen sollten bis zum 4.12.1989 vernichtet werden (Spitzer 2018, S. 231–232), was zum Glück nicht gelang. Allerdings sind bis jetzt vermutlich erst 50% der Akten ausgewertet (Geipel 2017e, S. 20). Ein baldiger Durchbruch scheint nicht in Sicht, denn die Aufarbeitung und Rekonstruktion stockt (Hasselmann 2018).

In den Jahren der Aufarbeitung lässt sich auch eine Entwicklung feststellen. So ging Brigitte Berendonk kurz nach der Wende noch von einem Mitwissen der meisten Sportler\*innen aus (Berendonk 1992, S. 102). Dies konnte, wie oben beschrieben, später widerlegt werden. Im Rahmen einer aktuellen Vorstudie zu einem qualitativen Untersuchungsansatz der psychischen Spätfolgen durch das Zwangsdoping äußerten über

90% der Betroffenen, nicht von Dopingmitteln gewusst zu haben (Freyberger et al. 2018, S. 119). Nach der Wiedervereinigung kam es zu diversen Leugnungen und Uneinsichtigkeiten durch Verantwortliche, wie z.B. Manfred Ewald, Manfred Höppner und Berndt Pansold (Spitzer 2018, S. 60; Geipel 2017c, S. 11; Berendonk 1992, S. 89). Pansold äußerte zwar bereits während der DDR Kritik an den Nebenwirkungen (Spitzer 2018, S. 189–190), wurde allerdings wegen seiner Taten zu einer Geldstrafe verurteilt. Pansold ist nun bei „RedBull“ in Österreich als Sportmediziner angestellt. (Geipel 2017c, S. 11–12)

Mittlerweile konnte die Rolle der VEB Jenapharm in dem Dopingsystem der DDR, nachgewiesen werden. Der Konzern unterstützte eine Studie zur Aufarbeitung der Konzerngeschichte durch die Wissenschaftler Klaus Latzel und Lutz Niethammer, welche in der Fachwelt viel Kritik erfuhr. So äußerte Spitzer, dass die Studie Aspekte wie Verantwortung und Folgen außen vorlässt oder deutlich unterbelichtet (Spitzer 2018, S. 143). Der Biologe und Dopingexperte Werner Franke spricht von einem „Gefälligkeitsgutachten“ (Bernhard 2018). Eine Einzahlung von Jenapharm in einen Hilfsfond geschah ohne Schuldbekennnis. Jenapharm veranstaltete im März 2018 ein Event unter dem Namen "Liebe, Leben, Gesundheit", bei dem es auch um Beteiligung am Staatsdoping in der DDR gehen sollte. (Bernhard 2018)

Ermittlungen durch die Zentrale Ermittlungsstelle für Regierungs- und Vereinigungskriminalität (ZERV) führten zu einigen Urteilen mit Freiheitsstrafen auf Bewährung (Geipel 2017c, S. 11). Es lagen mehrere hundert Hinweise auf physische und psychische Gewalt sowie sexuellen Missbrauch vor. Es kamen außerdem bei den Ermittlungen weitere Versuche an Kindern zu Tage, getarnt wurden diese als indizierte Behandlung mit AAS, da die Kinder beispielsweise an Morbus Scheuermann leiden würden. Selbst dieser Vertuschungsversuch entbehrt jedem medizinischen Sinn, da eine Behandlung mit AAS nicht indiziert ist. Weiterhin verweist André Keil auf eine Liste, welche bei Höppner gefunden wurde und AAS-Gaben an 218 Minderjährige dokumentiert. (Keil 2017, S. 50)

Eine Unterstützung der Betroffenen wurde erstmalig im Juni 2002 durch das Dopingopfer-Hilfe-Gesetz ermöglicht. Dadurch konnten 194 ehemalige Athlet\*innen mit einer Summe von zwei Millionen Euro entschädigt werden. Auf Grund des geringen Umfangs wurde 2016 ein zweites Gesetz erlassen, welches mit einer Summe von 10,5 Millionen Euro ausgestattet ist und 1000 Betroffene mit einer Einmalzahlung von

10.500€ entschädigt, wenn diese durch ein Gutachten nachweisen können, dass sie einen erheblichen Gesundheitsschaden durch das DDR-Doping erlitten haben. (Deutscher Bundestag 28.06.2016)

## **1.2. Vergleich zwischen BRD und DDR**

Nach den vorangegangenen Ausführungen muss festgehalten werden, dass es nicht nur in der DDR Doping gegeben hat. Ebenfalls in der Bundesrepublik wurde und wird gedopt. Brigitte Berendonk berichtete bereits früh, dass in vielen Sportarten über 50% der Teilnehmer Anabolika einnehmen (Berendonk 1969).

Einige Autor\*innen beschreiben ebenfalls das massive Anabolikadoping in der BRD, betonen allerdings die Unterschiede der beiden deutschen Staaten. So ist das System der BRD nicht hierarchisch organisiert gewesen oder hätte unter staatlicher Kontrolle gestanden. In Westdeutschland wurde das Doping „durch die Autonomie des Sports sogar entscheidend begünstigt.“ (Singler und Treutlein 2000, S. 314–317) Es wurde nicht durch den Staat initiiert, sondern „geduldet, vertuscht, unterstützt.“ Eine Studie zur Anabolikaanwendung wurde in den achtziger Jahren vom Bund finanziert (Fritsch 2013). Die Betroffenen der DDR seien allerdings häufig jünger gewesen und die Dopingzeiträume deutlich länger. Eine Verweigerung der Sportler\*innen war häufig mit weniger Druck verbunden. (Singler und Treutlein 2000, S. 315–322) Außerdem wussten die Sportler\*innen, welche Medikamente sie einnahmen, auch wenn von einer ausreichenden Aufklärung nicht ausgegangen werden kann.

Eine Wende in der Dopingpraxis oder –politik hat es bis heute nicht gegeben. So führte die anonyme Befragung von Leistungssportler\*innen durch eine Forschungsgruppe zu einer Dopingprävalenz in 12-Monaten von 43,6% der Leichtathletik-Weltmeisterschaft und zu 56,1% bei den Panarabischen Spielen 2011 (Ulrich et al. 2018, S. 211–219).

## **1.3. Dopingsubstanzen und körperliche Folgen**

Die aufgelisteten Dopingsubstanzen sind nicht vollständig, es soll ein Überblick über einige Medikamente und ihre körperlichen Folgen gegeben werden.

### Anabole androgene Steroide

Androgene Steroide werden sowohl bei beiden Geschlechtern in der Nebennierenrinde (Zona reticularis) und in den Gonaden produziert. Zu dieser Hormongruppe gehören Testosteron und Dihydrotestosteron, sowie weniger androgen wirksame Hormone (z.B.: Dehydroepiandrosteron). Die Konzentration ist bei Männern allerdings 15-fach höher als bei Frauen und trägt hier maßgeblich zur Entwicklung und Funktion der Geschlechtsorgane bei (Silbernagl und Despopoulos 2012; Rassow 2012). Bei beiden Geschlechtern beeinflussen sie zusammen mit Östrogen das Knochenwachstum. Die Bildung findet beim Mann größtenteils in den Leydig-Zwischenzellen des Hodens statt. Die Synthese wird durch die Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse reguliert. Die intervallartige Sekretion von Gonadotropin-Releasing-Hormone im Hypothalamus bewirkt in der Adenohypophyse eine Freisetzung der Gonadotropine LH (Luteinisierendes Hormon) und FSH (Follikelstimulierendes Hormon). LH stimuliert dann die Biosynthese von Testosteron in den Leydig-Zwischenzellen. FSH bewirkt in den Sertolli-Stützzellen im Hoden eine Bildung von Inhibin und die Ausschüttung des Androgenbindungsprotein (ABP), welches eine Bildung von Spermien ermöglicht. Außerdem sind die androgenen Steroide für die sekundären, männlichen Geschlechtsmerkmale (Bartwuchs, Körperbehaarung, männlicher Bau des Bewegungsapparates und Wachstum des Kehlkopfs) zuständig. Zudem sind sie Voraussetzung für eine normale Libido und haben eine anabole Wirkung (körpereigene Gewebe aufbauend). (Silbernagl und Despopoulos 2012) Letzteres ist der Grund, weshalb sie im Doping eingesetzt werden. In der DDR handelte es sich um zahlreiche eingesetzte Präparate, folgende sind nur Beispiele:

- Chlordehydromethyltestosteron (Oral-Turinabol) (Freyberger und Buhrmann 2017, S. 33)
- Mestanolon (STS 646) (Berendonk 1992, S. 93)
- Weitere Testosteronderivate wie z.B. Testosteronpropionat (Berendonk 1992, S. 93)

Wie oben beschrieben, wurden Testosteronpräparate häufig an Sportler\*innen verabreicht, dies geschah bereits in jungen Jahren. Die Dosierungen lagen bei 5-20mg pro Tag und dies zum Teil über Jahre. (Freyberger, Buhrmann 2017, S.33) Vereinzelt werden Fälle berichtet, bei denen die tägliche Dosis 60mg bzw. Jahresdosierungen über 10.000mg betrug (Keil 2017, S. 53; Berendonk 1992, S. 185). Zum Vergleich: Bei pathologischem Testosteronmangel bei erwachsenen Männern werden 75-100mg

Testosteron-Enantat pro Woche über einen Zeitraum von drei Monaten empfohlen (Bhasin et al. 2006, S. 1996). Die anabolen Wirkungen sind enorm, ebenso die Nebenwirkungen. (Momaya et al. 2015, S. 517–531; Reardon und Creado 2014, S. 101–102)

Freyberger und Buhrmann (2017, S.34) veröffentlichten eine Liste der Nebenwirkungen und Spätfolgen:

- „Leberschäden, bis hin zu Leberkarzinombildung
- Veränderungen der Haut mit Hauteinrissen, Akne- und Narbenbildung und weiteren schwerwiegenden Erscheinungen
- Schäden des Verdauungstrakts einschließlich Magen, Darm, Leber, Bauchspeicheldrüse mit zum Teil schwerwiegenden dauerhaften Funktions- und Verdauungsstörungen und Neubildung von gutartigen und bösartigen Tumoren
- Bleibende Schäden in hormonellen Regelkreisen mit Unfruchtbarkeit, Kinderlosigkeit, Menstruationsstörungen (z.B. Amenorrhoe oder massive Blutungen) bzw. Potenzstörungen und Wachstumsstörungen der Geschlechtsorgane (z.B. Uterusatrophie)
- Übermäßiges Brustwachstum (Gynäkomastie) mit erhöhtem Karzinomrisiko bei Männern und Frauen
- Prostataerkrankungen bis hin zu Prostatakarzinomen
- Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems einschließlich von Herzinfarkten, Kardiomyopathie, Bluthochdruck und andere Formen von Herzschäden
- Degenerative Erkrankungen des Skelettsystems bis hin zu schwerwiegenden skelettalen Schmerzsyndromen und wachstumsbedingten Langzeitfolgen, die häufig spätere Gelenkersatzoperationen notwendig machten.“

Ähnliche Schilderungen finden sich in anderen Quellen, zum Beispiel in der Habilitationsschrift des DDR-Sportmediziners Riedel, der bereits 1986 Nebenwirkungen und Folgen des Dopings beschrieb, ohne, dass es zu einem Umdenken in der Dopingpraxis führte (Berendonk 1992, S. 206–208). Zudem wird über Konzentrations- und Koordinationsstörungen berichtet, welche durch die Gabe von Oxytocin kompensiert werden sollten (Berendonk 1992, S. 230–236).

Ebenso können sich Ödeme bilden, Grund hierfür ist die Natriumretention (Lüllmann et al. 2016). Betont werden muss weiterhin die Virilisierung der Mädchen und Frauen, so kommt es, wie oben beschrieben zu der Ausbildung von männlichen, sekundären

Geschlechtsmerkmalen; einem übermäßigen Wachstum der Klitoris, sowie einem Ausbleiben der Menarche (Freyberger, Buhrmann 2017 S.36).

Außerdem wurde Oral-Turinabol in manchen Sportarten auch zur Hemmung des Wachstums eingesetzt, um durch vorzeitigen Schluss der Epiphysenfuge eine für die Leistungsfähigkeit vorteilhafte geringe Körpergröße zu erhalten (Turnen, Eiskunstlauf und rhythmische Sportgymnastik). Am Ende der Sportlaufbahn sollte diese mit Wachstumshormonen kompensiert werden. (Freyberger, Buhrmann, 2017, S.34)

### Somatotropin

Somatotropin, auch Growth Hormone (GH), ist ein Peptidhormon, welches hauptsächlich, sowohl in der Bildung als auch in der Freisetzung vom Growth-Hormone-Releasing-Hormone (GHRH) aus dem Hypothalamus reguliert wird. Die Bildung von GH findet in der Adenohypophyse statt. GH ist für das postnatale Wachstum verantwortlich und wirkt mit Hilfe einer rezeptorassoziierten Tyrosinkinase induzierend auf Insulin-ähnliche Wachstumsfaktoren (IGFs). Solange die Epiphysenfugen noch nicht geschlossen sind, wird das Längenwachstum gefördert. In jedem Alter beeinflusst GH über IGFs das Wachstum von Muskulatur und innerer Organe.

Die metabolische Wirkung von GH ist im Proteinstoffwechsel anabol und im Kohlenhydrat- und Lipidstoffwechsel antagonistisch zu Insulin, also katabol. (Rassow 2012)

Das Präparat in der DDR hieß Somatropin H und wurde neben dem Versuch ein unterdrücktes Wachstum zu kompensieren, ebenfalls zu Verkürzung der Heildauer bei Verletzungen des Bewegungsapparats eingesetzt, was allerdings häufig zu degenerativen Erkrankungen geführt haben soll (Geipel 2017e, S. 17–18; Freyberger und Buhrmann 2017, S. 36–38). Weiterhin kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Präparat auch noch nach dem Schluss der Epiphysenfuge verabreicht wurde, was ohne Mangel an Somatotropin zu Akromegalie-ähnlichen Symptomen führen kann (Anderson et al. 2018, S. 70). Diese sind neben dem damals erwünschten Wachstum der Muskulatur, ein Wachstum der inneren Organe und anderer Weichteile. Es kommt zu einer Körperschemastörung und einem groben Aussehen. Außerdem leiden viele Betroffene an Bluthochdruck und Diabetes mellitus. Ebenso kann es bei Männern zu

Erektionsstörungen und bei Frauen zu Menstruationsstörungen führen, sowie bei beiden Geschlechtern zu einem Libidoverlust. Zusätzlich wird berichtet, dass das Risiko für Kolontumore zunimmt (Greten et al. 2010, S. 505). Auf Grund mehrerer Todesfälle wurden einige Präparate bereits 1985 vom Markt genommen, da sie der Hypophyse von Leichen entnommen wurde, welche gelegentlich mit der Prionen-Erkrankung Creutzfeldt-Jakob infiziert waren (Erotokritou-Mulligan et al. 2011, S. 100).

### Thioctacid

Der Wirkstoff dieses aus der BRD stammenden Präparats ist Alpha-Liponsäure, wird normalerweise zur Behandlung von Polyneuropathie eingesetzt und schützt als Radikalfänger vor oxidativer Nervenschädigung (Koch 1996). Im Doping wird das Medikament auf Grund seiner Leistungssteigerung durch Eingriff in den Krebszyklus und in die Pyruvat-Dehydrogenase genutzt. So kann eine Lactatbildung verlangsamt werden. Höppner schrieb: „Aufgrund der Zusammensetzung dieses Präparates muß dieses sehr langsam gespritzt werden, da es große Schmerzen im Körper (Herzgegend) verursacht.“ (Höppner 04.08.1976)

Dieses Medikament wird immer noch eingesetzt und befindet sich nicht auf der Liste verbotener Substanzen.

### Erythropoetin (EPO)

Erythropoetin ist ein Zytokin welches eine Wirkung auf die Hämatopoese (Blutbildung), genauer auf die Bildung von Erythrozyten hat. Bei Erwachsenen erfolgt die Produktion größtenteils in den Nieren. Es sorgt für eine Proliferation und Differenzierung bei zwei Schritten der Hämatopoese. Zum einen wirkt es auf die myeloischen Stammzellen, zum anderen auf erythroid-determinierten Vorläuferzellen. (Rassow 2012) Weiterhin hat es fördernde Wirkung auf die intestinale Eisenabsorption (z.B. durch erhöhte Ferroportinsynthese) (Silbernagl und Despopoulos 2012).

Durch die Erhöhung der Erythrozytenanzahl erhöht sich auch die Menge an Hämoglobin, mehr Bindungsstellen für Sauerstoff ermöglichen eine erhöhte körperliche Ausdauer. Allerdings kann es durch die Erhöhung des Hämatokrit-Wertes, die nicht exakt vorhersehbar ist, zu Durchblutungs- und Gerinnungsstörungen sowie zu Bluthochdruck kommen (Lüllmann et al. 2016, 2016; Reardon und Creado 2014, S. 101).

### Amphetamine und Opioide

Ebenso wird der Einsatz von Opiaten und sogenannten Weckaminen berichtet (Geipel 2017e, S. 20). Diese hemmen das natürliche Erschöpfungsgefühl und täuschen so eine Leistungssteigerung vor. Opioide wirken analgetisch und eventuell stimmungshhebend. Beide Stoffe haben ein hohes Suchtpotential (Lüllmann et al. 2016). Amphetamine können zahlreiche somatische (z.B.: Bluthochdruck, Tachykardie) und psychische (z.B.: Aggression, Panikattacken) Nebenwirkungen mit sich ziehen. (Reardon und Creado 2014, S. 101)

### Analgetika: Ibuprofen, Paracetamol

Die genannten Wirkstoffe gehören beide zur Gruppe der Cyclooxygenase-Inhibitoren. Die Cyclooxygenase (COX) verfügt über zwei Isoformen.

Prostaglandine sind für Schmerzen, Fieber und Entzündungen verantwortlich und werden durch die COX-2 synthetisiert, durch ihre Hemmung haben die Wirkstoffe ihre analgetische Wirkung.

Nicht nur im Sportsystem der DDR wurden die Medikamente niederschwellig, zum Teil auch zur Prophylaxe eingesetzt, da das hohe Leistungspensum regelhaft mit Mikroläsionen der Muskelfasern (Muskelkater) und anderen Schmerzursachen verbunden ist. (Spitzer 2018, S. 93–96) Ein Einsatz im Sport ist selbstverständlich möglich, dieser sollte allerdings unter medizinischer Kontrolle stattfinden, Dosierung und Behandlungsdauer minimiert werden (Smith und Collina 2007, S. 367–370). Eine Kontraindikation für die Vergabe von Paracetamol ist eine Leberinsuffizienz, doch gerade die Betroffenen des DDR-Dopings haben häufig hepatische Störungen. Ebenfalls kann eine lange Einnahmedauer einen Einfluss auf die psychische Gesundheit haben, dieser wird im folgenden Kapitel erläutert.

### Insulin

Das Peptidhormon Insulin wird in den  $\beta$ -Zellen der Langerhans-Inseln des Pankreas produziert und dient der Regulation des Stoffwechsels, besonders des Kohlenhydratmetabolismus. Es wirkt anabol, indem es die Glucoseaufnahme durch die Zellen fördert und damit die Glucosekonzentration im Blut senkt. Außerdem sorgt Insulin für eine vermehrte Aminosäureaufnahme und Proteinsynthese in der Skelettmuskulatur.

Dies ist der Grund, warum es als Dopingmittel eingesetzt wird (Anderson et al. 2018, S. 67–68) und auch in der DDR eingesetzt wurde (Berendonk 1992, S. 93). Die negativen Auswirkungen, sind zum einen das Induzieren einer Hypoglykämie (und einer damit verbundenen Sympathikusaktivierung), welche bei starken Überdosierungen zum Tod führen kann (Evans und Lynch 2003, S. 356). Chronische Hypoglykämie geht häufig mit kognitiven Einschränkungen einher. Zum anderen kann die Gabe von Insulin zu einer Hypokaliämie mit Herzrhythmusstörungen und Krampfanfällen, ebenfalls bis hin zum Tod, führen. (Anderson et al. 2018, S. 70–71)

### Hormonelle Kontrazeptiva

Der Wirkmechanismus besteht bei der hormonellen Verhütung primär darin, den Eisprung (Ovulation) zu verhindern, indem die Gonadotropinwirkung gehemmt wird. Die Präparate bestehen aus Estrogenen und Gestagenen. In der DDR wurde das Präparat „Ovosiston“ ebenfalls vom VEB Jenapharm hergestellt und bei vielen Sportler\*innen bereits in jungen Jahren eingesetzt (Spitzer 2018, S. 76). In den vergangenen Jahrzehnten wurden die oralen Kontrazeptiva stetig weiterentwickelt und die Konzentrationen der Estrogene gesenkt und die der Gestagene erhöht, somit konnten Nebenwirkungen, wie eine androgene Restwirkung und Akne minimiert werden. (Słopień et al. 2018, S. 1–4) Die androgene Restwirkung der alten Präparate war einer der Hauptgründe, weshalb Sportlerinnen diese einnehmen mussten. (Spitzer 2018, S. 151)

### Vitamine und Nahrungsergänzungsmittel

Diese wurden regelmäßig gegeben, teilweise auch in Kombination mit Koffein, als Präparat Dynvital. Häufig wurde bei den Hormonpräparaten behauptet es seien nur Vitamine oder ähnliches. (vgl. 1.1.)

## **1.4. Bisheriger Wissensstand zu psychischen Folgen**

Zu Beginn dieses Abschnitts gilt es festzuhalten, dass zwischen direkten psychischen Folgen der Dopingmittel und den Folgen, welche sich aus den (Neben-)Wirkungen, Langzeitfolgen und den Trainings- und Lebensbedingungen ergeben haben, differenziert werden muss.

Bis heute gibt es keine Studien, die sich mit den psychischen Auswirkungen des Leistungssportsystems und der Dopingpraxis in der Deutschen Demokratischen Republik auf die Sportler\*innen beschäftigen. Insgesamt beziehen sich die meisten Studien auf die psychischen Gründe oder Folgen von bewusstem Anabolikamissbrauch im privaten Bereich.

Spitzer berichtet von einer Betroffenenbefragung aus dem Jahre 2007 (n=52), die folgenden Ergebnisse liefert: 32 Betroffene litten an psychischen Erkrankungen, zwölf an Essstörungen. 15 Befragte gaben selbstverletzendes Verhalten an. (Spitzer 2018, S. 422) Diese Befragung lässt eine massive psychische Belastung vermuten und unterstreicht die Notwendigkeit einer intensiven und qualifizierten Erforschung.

Als direkte psychische Folgen anaboler Steroide lassen sich besonders gesteigerte Aggressivität und gesteigerte Libido nennen. Wurde früher nur von Nymphomanie, also von weiblichen Betroffenen, berichtet (Franke und Berendonk 1997, S. 1273). So ist es heute unumstritten, dass Hypersexualität als AAS-Nebenwirkung auch bei Männern auftreten kann (Rote Liste Service GmbH, Frankfurt/Main 2018). Die starke Beeinträchtigung im Sozialleben war für manche Sportler\*innen so belastend, dass sie die Kader verließen. (Freyberger und Buhrmann 2017, S.38) Außerdem werden als Folgen gestörte Körper- und Selbstwahrnehmung, erhöhte emotionale Sensibilisierung und eine gestörte Affektregulation beschrieben. Einen großen Einfluss haben auch Analgetika. Freyberger et al. (2018) berichteten, dass die langen Einnahmedauern und das abrupte Absetzen „zur Veränderung der interozeptiven Schmerzwahrnehmung, des Körpererlebens, des Körpergefühls und des Körperschemas [...] und zu erhöhten Raten späterer Schmerzerkrankungen und Störungen in der Wahrnehmung körperlicher Prozesse“ führten. Es lassen sich nicht alle psychischen Folgen allein durch einen bestimmten Wirkmechanismus erklären. Vielmehr gilt es die Lebens- und Trainingsbedingungen, besonders in der frühkindlichen und pubertären Entwicklung miteinzubeziehen und somit eine multifaktorielle Genese der Erkrankungen zu berücksichtigen. So konnte gezeigt werden, dass Anabolikakonsum, besonders während der Pubertät, als Einstiegsdroge dient und das Risiko, danach andere Substanzen zu konsumieren, (z.B. Opiate, Cannabis oder Benzodiazepine) deutlich steigt (Kistler 2006, S. 63). Es wird außerdem von erhöhten Prävalenzen für somatoforme Störungen, Essstörungen, Depressionen und Psychosen bei AAS-Nutzer\*innen berichtet (Piacentino et al. 2015, S. 103–117).

Eine erste Untersuchung der psychischen Folgen des DDR-Dopings mit multimodalem Ansatz, zu dem auch diese Arbeit zählt, begann 2017. In einer Vorstudie wurden 87 Proband\*innen untersucht und ICD-10-Diagnosen mit folgender Häufigkeit festgestellt: 80% der Proband\*innen litten unter einer rezidivierenden depressiven Störung und 62% unter einer kombinierten Schmerzstörung aus organischen und psychoreaktiven Komponenten. Bei Posttraumatischen Belastungsstörungen betrug die Punktprävalenz 30% und die Lebenszeitprävalenz 60%. (Freyberger et al. 2018, S. 119–120)

### **1.5. Klinisches Erscheinungsbild und Komorbiditäten der Posttraumatischen Belastungsstörung und ihre Epidemiologie**

Die wissenschaftliche Traumaforschung hat ihr Wurzeln im 19. Jahrhundert und beschäftigte sich in ihren Beginnen vor allem mit Arbeitsunfällen und den medial stark rezipierten Eisenbahnunfällen. Sigmund Freud vertrat die These, dass sexueller Missbrauch an Kindern die Ursache für Hysterie sei. Das Pathogene an traumatischen Ereignissen sei das Versagen des Reizschutzes und die damit einhergehende Separation der Erinnerungen. (Bohleber 2015, S. 123–124) Nach dem Ersten Weltkrieg entwickelte Freud das Konzept der Kriegsneurose. Der Zweite Weltkrieg und die massiven traumatischen Ereignisse verpflichteten die Fachwelt zu einer weiteren Auseinandersetzung.

Einen großen Aufschwung erhielt die Traumaforschung durch den Vietnamkrieg, da zahlreiche Veteranen unter psychischen Störungen litten. Es wurde eine Konzeptualisierung unter dem Namen Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) entwickelt, die 1980 im Diagnostischen und Statistischen Manual Psychischer Störungen III (DSM-III) Eingang fand (Freyberger und Stieglitz 2015, S. 160). Dabei gilt, dass die Posttraumatische Belastungsstörung nur eine Traumafolgestörung von vielen ist. Ihr wurde in dieser Einleitung ein eigenes Kapitel gewidmet, da dieses Krankheitsbild durch die eingesetzte „Posttraumatic Diagnostic Scale“ gut untersucht und validiert diagnostiziert werden kann. Auf andere mögliche Erkrankungen und Komorbiditäten wird im Verlauf eingegangen.

In dem DSM-IV beinhaltet eine PTBS folgende Kriterien: „

1. ) Trauma-, Stressor-, oder Ereigniskriterium;
2. ) intrusives Wiedererleben;
3. ) Vermeidungsverhalten und emotionaler Taubheitszustand;
4. ) physiologische Übererregung/Hyperarousal
5. ) die Symptomatik dauert länger als einen Monat an.“ (Wagner 2015, S. 183)

Das erste Kriterium „wird definiert als Folge eines kurzzeitigen oder länger dauernden belastenden Ereignisses, das außerhalb der üblichen menschlichen Erfahrung liegt (z.B. Erleben von körperlicher oder sexualisierter Gewalt, auch in der Kindheit [sog. Sexueller Missbrauch], Lebensbedrohung durch Katastrophen etc.), das für fast jeden belastend wäre und das üblicherweise mit Gefühlen von intensiver Angst, Schrecken und Hilflosigkeit erlebt wird.“ (Eckhardt-Henn et al. 2009, S. 185). Traumata lassen sich nach verschiedenen Dimensionen aufteilen. So kann zwischen „man-made-disasters“ (z.B. Vergewaltigungen) und zufälligen Traumata (z.B. Unfälle) unterschieden werden, ebenso wie zwischen kurzdauernden und länger andauernden, wiederholten Traumata. (Freyberger und Stieglitz 2015, S. 161) Menschlich verursachte und sich wiederholende Traumata ziehen häufiger eine Posttraumatische Belastungsstörung nach sich (Wagner 2015, S. 191–192; Pielmaier und Maercker 2015, S. 80).

Beim intrusiven Wiedererleben handelt es sich nicht um bloße Erinnerungen, sondern um Reaktualisierungen von Traumainhalten bei denen alle Sinnesmodalitäten beteiligt sein können. Die Art des Wiedererlebens kann stark variieren: Betroffene können diffuse Ängste verspüren oder starke Dissoziationen erleben, bei denen zwischen Realität und Vorstellung nicht differenziert werden kann (Flashbacks). Ebenfalls treten häufig Alpträume auf. (Wagner 2015, S. 184–185)

Diese Intrusionen sind so erdrückend, dass die Betroffenen ein Vermeidungsverhalten entwickeln. Dies kann sich auf Personen, Handlungen und Orte, die mit dem Trauma assoziiert werden, beziehen. (Eckhardt-Henn et al. 2009, S. 188)

Beim Hyperarousal (Übererregung) handelt es sich von Natur aus um eine Überlebenshilfe des vegetativen Nervensystems, damit schneller auf Gefahren reagiert werden kann. Allerdings können die Betroffenen häufig schlecht differenzieren, ob ein ernsthaftes Risiko vorliegt oder nicht. Viele Traumatisierte sind übertrieben schreckhaft und leiden unter Schlafstörungen. (Wagner 2015, S. 187–189)

In der Konzeptualisierung der Posttraumatischen Belastungsstörung liegen Unterschiede zwischen dem DSM-IV und der International Classification of Diseases (ICD-10) vor. Für eine Diagnose nach DSM-IV müssen drei Vermeidungsmerkmale vorliegen, in der ICD-10 findet sich weder das Zeitkriterium von einem Monat noch ist festgeschrieben, dass eine Beeinträchtigung vorliegen muss (Kriterium F). Dies führt dazu, dass Diagnosen nach ICD-10 fast doppelt so häufig gestellt werden im Vergleich zur DSM-IV. (Freyberger und Stieglitz 2015, S. 162)

In der S3-Leitlinie wird betont, dass die PTBS nur eine von vielen Traumafolgestörungen darstellt. Genannt werden dort zum Beispiel: Akute Belastungsreaktionen, Anpassungsstörungen, Persönlichkeitsstörung nach Extrebelastung, dissoziative Störungsbilder, somatoforme Störungen und depressive Störungen. Diese können auch komorbid auftreten. (Flatten et al. 2013)

In vielen Fällen treten bei Patient\*innen mit einer Posttraumatischen Belastungsstörung weitere psychische Erkrankungen auf. (Kessler et al. 2005, S. 620) Bei den meisten Patient\*innen ist die PTBS das primäre Störungsbild, weitere Erkrankungen treten meist sekundär auf. (Flatten et al. 2013, S. 43) Zu den komorbiden Erkrankungen zählen somatoforme Störungen, Angststörungen, affektive Störungen, Essstörungen, Substanzabhängigkeiten und Persönlichkeitsstörungen (Morina und Müller 2015, S. 179; Flatten et al. 2013). Eine der häufigsten komorbiden Erkrankungen ist die depressive Störung. Je nach Studie leiden zwischen 26% und 48% der PTBS-Patienten auch unter einer depressiven Störung (Mahler und Grabe 2015, S. 282–284). Erklären lässt sich dies zum Teil auch mit Symptomen, die bei beiden Erkrankungen auftreten (z.B. Schlafstörungen). Ebenso gibt es Überlappungen bei den Risikofaktoren (z.B. weibliches Geschlecht, Stress).

Zum heutigen Stand der Forschung ist nicht endgültig geklärt, ob den beiden Erkrankungen eine gemeinsame Diathese zu Grunde liegt und warum die Depression als eigene Traumafolgestörung auftreten kann (Mahler und Grabe 2015, S. 285–291).

Es konnte allerdings festgestellt werden, dass bei Traumatisierungen vor dem 13. Lebensjahr die Prävalenz von depressiven Störungen höher ist als die der Posttraumatischen Belastungsstörung (Maercker et al. 2004, S. 482).

Heranwachsende entwickeln nach traumatischen Ereignissen häufig andere Symptombilder als Erwachsene, zum Beispiel neben einer depressiven Symptomatik Ängste und Aufmerksamkeitsstörungen. Kinder und Jugendliche sind sehr vulnerabel,

weshalb traumatische Erfahrungen eine Vielzahl von Langzeitfolgen nach sich ziehen können. Häufig kommt es zu einem gestörten Bindungsverhalten, Veränderungen der Persönlichkeit und schlechten schulischen Leistungen. Dies führt häufig zu sozialer Isolation und mangelnder Unterstützung. (Streek-Fischer 2015, S. 473–477; Gordon und Wraith 1993, S. 561–575)

Anders als in den Vereinigten Staaten (82%) sind in Deutschland nur etwa 24% der Bevölkerung einem traumatischen Ereignis in ihrem Leben ausgesetzt (Breslau 2009, S. 199). Die Wahrscheinlichkeit, nach der Traumaexposition an einer PTBS zu erkranken, wird von den Autoren unterschiedlich eingeschätzt. Die Ergebnisse schwanken zwischen 10-30% (Wagner 2015, S. 191; Breslau 2009, S. 198). Dabei spielt wie oben beschrieben die Art des Traumas eine Rolle. „Man-made-disasters“ wie Vergewaltigung, Krieg oder Folter weisen eine Prävalenz von 50% auf, schwere Erkrankungen und Verkehrsunfälle 10%. Die Lebenszeitprävalenz der deutschen Allgemeinbevölkerung beträgt 1,5-2%. (Flatten et al. 2013, S. 4) Bei der Untersuchung der psychischen Folgen von politisch verfolgten DDR-Gefangenen lag die Prävalenz für PTBS bei 32,6% und für Major-Depression bei 25,6%. (Maercker et al. 2013)

## **1.6. Risiko- und Schutzfaktoren der Posttraumatischen Belastungsstörung**

Wie oben beschrieben, ist die erste Voraussetzung für die Erkrankung an einer posttraumatischen Belastungsstörung das Erleben eines traumatischen Ereignisses. Doch nicht jeder Mensch, der solch einem Ereignis ausgesetzt war, entwickelt eine Traumafolgestörung. Die Wahrscheinlichkeit zu erkranken, hängt von einer Reihe biologischer, psychischer und sozialer Faktoren ab, welche sich zeitlich in prä-, peri- und posttraumatische Faktoren einteilen lassen. (Pielmaier und Maercker 2015, S. 74)

Zu den prätraumatischen Faktoren gehören:

- weibliches Geschlecht

Die Prävalenz der Posttraumatischen Belastungsstörung ist bei Frauen doppelt so hoch im Vergleich zu Männern (Tolin und Foa 2006, S. 963), was sich vielleicht damit begründen lässt, dass Frauen häufiger sexueller Gewalt ausgesetzt sind und diese Art von Traumatisierung eine höhere Pathogenität aufweist als andere. Es zeigen sich auch Geschlechtsunterschiede in der Psychoendokrinologie und eine (epi-)genetische

Komponente wird vermutet. (Spitzer et al. 2015, S. 114–118; Bangasser und Valentino 2012).

- Alter

Ein geringes Alter ist ebenfalls mit einer höheren Erkrankungswahrscheinlichkeit verbunden (Brewin et al. 2000).

Ebenso konnten Brewin et al. in einer Metaanalyse geringe Bildung und niedrige Intelligenz als Risikofaktoren nachweisen. Weitere prätraumatische Faktoren sind bisherige Traumata, chronischer Stress, sowie sexuelle Belästigung und Vernachlässigung. (Brewin et al. 2000; Ozer et al. 2003)

Einen deutlich stärkeren Einfluss haben die peritraumatischen Risikofaktoren, hierzu gehören die Traumadauer und -art (Brewin et al. 2000; Ozer et al. 2003; Maercker 2009, 2013), wobei sexuelle Gewalt die wohl pathogenste Art darstellt. Weiterhin hat eine Dissoziation während des Ereignisses einen Einfluss (Maercker 2009; Ozer et al. 2003; Pielmaier und Maercker 2015, S. 80). Betroffene berichten häufig, sie hätten das Gefühl, das Geschehen von oben zu beobachten und nicht mehr eins mit ihrem Körper zu sein.

Das Konstrukt der Resilienz beschreibt die psychische Widerstandsfähigkeit, deren hohe Ausprägung mit einer niedrigeren PTBS-Rate einhergeht. (Ahmad et al. 2010, S. 408–410; North und Cloninger 2012, S. 4)

Besonders bei Traumatisierungen in jungen Jahren zeigt sich eine negative Auswirkung dieser Ereignisse auf die Ausbildung der Resilienz und der sozialen Integration (Streek-Fischer 2015, S. 477).

Das Konstrukt des Optimismus wird wie folgt definiert: Optimismus „bezeichnet die inhaltlich generalisierte und zeitlich stabile Tendenz zu positiven Lebenserwartungen.“ (Hoyer 2000, S. 112) Ein ausgeprägter Optimismus wirkt sich positiv auf Inzidenzen, Symptombelastungen, sowie Krankheitsverläufe aus (Glaesmer et al. 2008, S. 29; Ahmad et al. 2010, S. 410).

Ein wichtiger Faktor für die Aufrechterhaltung der Symptomatik ist eine körperliche Beeinträchtigung, deren Auslöser das traumatische Ereignis war (z.B.: Behinderung nach Verkehrsunfall), sowie chronischer Stress. Chronischer Stress ist ebenfalls ein Risikofaktor für depressive Störungen und diverse körperliche Erkrankungen. (Siegrist 2008)

Vielfach geht die Entwicklung einer PTBS mit einer verminderten körperlichen und psychischen Lebensqualität einher. (Muhtz et al. 2011)

Einige Autor\*innen weisen auf die Bedeutung von gesellschaftlicher Wertschätzung beim Genesungsprozess hin (Pielmaier und Maercker 2015, S. 80–81). Ebenso spielt die soziale Unterstützung eine große Rolle bei der Traumabewältigung (Brewin et al. 2000; Ozer et al. 2003, S. 61–63).

- Mangel an sozialer Unterstützung
- Lebensbelastung nach dem Trauma
- Traumaintensität

stellen in der Metaanalyse von Brewin et al. (2000) die negativen Faktoren mit den größten Effekten dar.

Es lassen sich trotz der großen Belastung häufig auch positive Entwicklungen und Wachstumsprozesse in den Schilderungen von Betroffenen finden. So beschreiben sie Reifungsprozesse und eine neue "Sicht der Dinge", die über ihre prätraumatischen Einstellungen hinausgeht und folgende Punkte umfassen kann:

- Intensivere Wertschätzung des Lebens
- Intensivierung persönlicher Beziehungen
- Bewusstwerden der eigenen Stärken
- Entdeckungen neuer Möglichkeiten
- Intensivierung eines spirituellen Bewusstseins

(Rosner und Maercker 2006, S. 37–44)

Zoellner und Maercker ergänzten das Konstrukt um ihr sogenanntes Januskopfmodell, welches die herkömmliche Theorie des posttraumatischen Wachstums beschreibt, die allerdings auch in Illusion kippen kann und somit der Selbsttäuschung dient. („Wenn es schon passieren musste, muss es wenigstens für etwas gut gewesen sein.“) (Zoellner und Maercker 2006, S. 639–640).

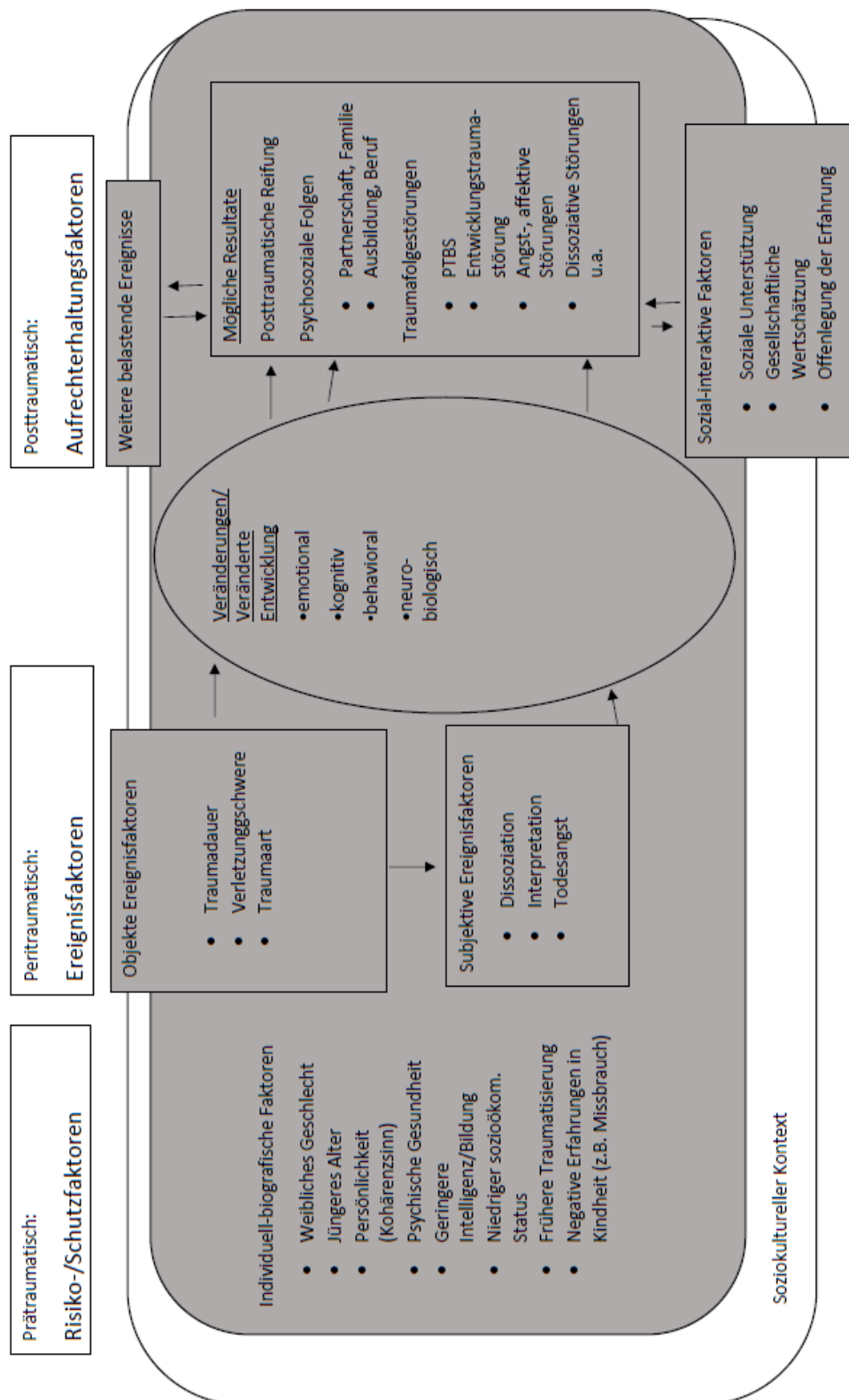
Aaron Antonovsky beschäftigte sich in den 1990er Jahren mit der Wiedererlangung und der Aufrechterhaltung von Gesundheit. Er vertrat die Meinung, dass Gesundheit sich nicht allein als Abwesenheit von Krankheit begründen lässt und bildete zwei Kristallisationspunkte für die Aufrechterhaltung von Gesundheit. Zum einen die allgemeinen Widerstandsressourcen, zum anderen das Kohärenzgefühl. „Zu den Widerstandsressourcen zählen alle Fähigkeiten eines Menschen, die ihm dabei helfen, mit

biologischen, psychischen oder sozialen Spannungen und Belastungen besser umzugehen. [...] Als Kohärenzgefühl wird eine stabile Handlungsorientierung bezeichnet. Sie ist bei Menschen hoch ausgeprägt, die das Gefühl haben, dass sie die Welt, in der sie leben, verstehen, mit ihren gegebenen persönlichen Ressourcen umgehen und dem Leben einen Sinn abgewinnen können." (Rothgangel et al. 2010, S. 45)

Eine hohe Ausprägung des Kohärenzgefühls ist als protektiver Faktor bezüglich der Entwicklung einer PTBS anzusehen (Frommberger et al. 1999).

In der Forschungsgeschichte über die Entstehung und den Verlauf psychischer Beschwerden entstanden viele Theorien und Schulen. Seit den 1970er Jahren entwickelt sich ein zunehmend integrativer Ansatz, welcher biologische und geisteswissenschaftliche Erkenntnisse integriert und das Geschehen multifaktoriell im sogenannten Vulnerabilitäts-Stress-Modell zu erklären versucht. (Wittchen 2011, S. 22) Maercker entwarf ein „Rahmenmodell zu Risiko- und Schutzfaktoren der PTBS“, welches störungsspezifisch Aspekte des Vulnerabilitäts-Stress-Modells darstellt (Maercker 2009).

Das Modell wurde aus dem „Handbuch der Psychotraumatologie“. (Pielmaier und Maercker 2015, S. 77)



• Abbildung 1: Rahmenmodell zu Risiko- und Schutzfaktoren der PTBS nach Maercker einschließlich studienspezifischer Modifikation

## **1.7. Schlussfolgerungen und Fragestellungen dieser Untersuchungen**

Auf Grund der geschilderten Herabsetzungen, der prekären Trainingsbedingungen und der somatischen Schäden durch das Zwangsdoping lässt sich vermuten, dass ein erheblicher Teil der Betroffenen traumatischen Ereignissen, insbesondere im Kindes- und Jugendalter, ausgesetzt war, welche die biographische Entwicklung beeinflussten und unter welche noch immer zu Spätfolgen führen können. Es wird daher vermutet, dass die ehemaligen Leistungssportler im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung stärker an Depressionen und posttraumatischen Belastungsstörungen leiden. Eine Ausprägung von Risiko- und Schutzfaktoren, welche diese Erkrankungsbilder beeinflussen können, soll ebenfalls im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung überprüft werden. So werden bei erhöhter depressiver Symptomatik auch erhöhte Alexithymie-Werten bei der Fallgruppe erwartet. Eine derartige Aufarbeitung hat bis zu diesem Zeitpunkt nicht stattgefunden.

## **2. Material und Methoden**

### **2.1. Studiendesign und Durchführung**

Diese Dissertation ist Teil eines mehrstufigen Projekts der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universitätsmedizin Greifswald am Helios Hanseklinikum Stralsund, der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie des Helios-Klinikums Schwerin und des Doping-Opfer-Hilfe e.V. in Berlin zur Erfassung körperlicher und psychischer Dopingfolgen bei Kaderathlet\*innen der ehemaligen DDR. Der erste Teil des Projekts besteht aus einer Auswertung der Datensätze, die dem Doping-Opfer-Hilfe e.V. vorliegen, dabei handelt es sich neben soziodemographischen Daten um Angaben aus der Sportlaufbahn und den Stand der juristischen Aufarbeitung. Des Weiteren gibt es einen qualitativen Untersuchungsansatz, bei dem ein halbstandardisiertes Interview erarbeitet wird, mit dem sogenannte Prototypen von psychischen Störungs- und Verarbeitungskonstellationen erfasst und im Rahmen von zumindest 30 persönlich durchgeführten Interviews erhoben werden sollen.

Bei dieser Arbeit handelt es sich um eine retrospektive Studie, für die ca. 1300 Fragebogenpakete durch die Doping-Opfer-Hilfe e.V. an ihre Klient\*innen (ehemalige DDR-Leistungssportler\*innen) verschickt wurden, welche zwischen Juli 2017 und März 2018 erhoben wurden. Die ausgefüllten Pakete wurden von den Probandinnen und Probanden an die Doping-Opfer-Hilfe e.V. zurückgesendet und dort getrennt. Die Einverständniserklärungen mit den Namen der Probandinnen und Probanden wurden von dem Verein einbehalten und archiviert, die ausgefüllten Fragebögen wurden mit einer ID-Nummer anonymisiert an die Schweriner bzw. Stralsunder Klinik verschickt. Das Fragenbogenpaket enthielt neben einem Informations- und Aufklärungsblatt das Formular zur Einverständniserklärung und folgende Selbstbeurteilungsskalen:

- Fragebogen zum allgemeinen Gesundheitszustand (SF-12)
- Beck-Depressionsinventar (BDI-II)
- Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)
- Resilienzskala (RS-25)
- Fragebogen zum Kohärenzgefühl (SOC)
- Toronto Alexithymie Skala (TAS-20)
- Life-Orientation Test (LOT-R)
- Trierer Inventar zum chronischen Stress (TICS)
- Soziale Unterstützung (FSozuU K-14)
- NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI 30)
- Brief Symptom Inventory (BSI)
- Posttraumatic Stress Diagnostic Scale (PDS)

In einem weiteren Untersuchungsschritt wurden die ausgewerteten Fragebögen mit einer Allgemeinbevölkerungsstichprobe parallelisiert. Dabei handelt es sich um die Study of Health in Pomerania (SHiP), einer interdisziplinären, epidemiologischen Studie, welche seit Ende der 1990er Jahre in Vorpommern stattfindet. Die Parallelisierung geschah, indem der Allgemeinbevölkerungsstichprobe die gleiche Anzahl an Fällen entnommen wurde, über die die Untersuchungsgruppe verfügt.

Die Studie wurde von der Ethikkommission der Universität Greifswald unter der Registrier-Nummer BB032/16 genehmigt.

## 2.2. Beschreibung der Stichproben

Bei der Doping-Opfer-Hilfe e.V. (DOH) in Berlin sind ca. 1300 Klient\*innen in einer Datenbank erfasst, an diese wurde das Fragebogenpaket versandt. 285 Probandinnen und Probanden sendeten das Fragebogenpaket ausgefüllt zurück. 15 Fälle wurden ausgeschlossen, da bei ihnen von Seiten der Doping-Opfer-Hilfe e.V. keine Angaben zu Alter oder Geschlecht gemacht werden konnten.

In der SHiP-Population lagen für 2400 Probandinnen und Probanden die benötigten Fragebogendaten vor. Aus diesen 2400 Fällen wurden 270 mit demselben Geschlecht und, falls möglich, demselben Alter wie in der Untersuchungsstichprobe ausgewählt.

Die Anzahl der gültigen Fälle schwankt in dem Ergebnisteil zwischen 255 und 270, da bei einigen Fragebögen auf Grund von fehlenden Werten einzelne Fälle ausgeschlossen werden mussten. Dies geschah, wenn über 20% der Items eines Fragebogens nicht beantwortet wurden. Bei weniger als 20% der fehlenden Werte wurden diese durch die Skalenmittelwerte des individuellen Fragebogens ersetzt.

Das Durchschnittsalter der Untersuchungsstichprobe beträgt im Mittelwert 51,75 Jahre (SD 7,39). In der parallelisierten Kontrollgruppe betrug es 51,81 Jahre (SD 7,43).

Die Geschlechterverteilung ist auf Grund der Parallelisierung in Untersuchungsstichprobe und Kontrollgruppe gleich.

- Tabelle 1: Geschlechtsverteilung in Untersuchungsstichprobe (n=270) [und Kontrollgruppe (n=270)]

Geschlecht	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit (%)
Männlich	115 [115]	42.6
Weiblich	155 [155]	57.4

## 2.2 Erhebungsinstrumente

### 2.2.1. *Klinische Fragebögen*

#### 2.2.1.1. *Brief Symptom Inventory (BSI)*

Der Fragebogen ermittelt diverse psychische Symptome und basiert auf der Langform (Symptom Checklist-90) (Derogatis et al. 1976). Die 53 Items gliedern sich in neun Skalen (Geisheim et al. 2002, S. 29):

- Somatisierung
- Zwanghaftigkeit
- Unsicherheit im Sozialkontakt
- Depressivität
- Ängstlichkeit
- Aggressivität/ Feindseligkeit
- Phobische Angst
- Paranoides Denken
- Psychotizismus

Bei der Auswertung lassen sich die Ausprägungen der Symptome feststellen (Bsp. für Zwanghaftigkeit: Leichte Konzentrations- und Arbeitsstörungen bis hin zur ausgeprägten Zwanghaftigkeit).

Die globalen Kennwerte geben Auskunft über das Antwortverhalten bei allen Items:

- Global Severity Index (Misst die grundsätzliche psychische Belastung)
- Positive Symptom Distress Index (Misst die Intensität der Antworten)
- Positive Symptom Total (Anzahl der Symptome, bei der eine Belastung vorliegt)

Es kann eine Aussage darüber getroffen werden, ob der\*die Ausfüllende auffällig psychisch belastet ist. Diese Aussage kann für einzelne Subskalen getroffen werden, wenn die Summe der Itemwerte über einer festgelegten Grenze liegt. Ebenfalls kann die Festlegung generell erfolgen, dafür wird die Summe der Itemwerte in der jeweiligen Skala gebildet, anschließend die Summe der Summenwerte. Im Manual liegt eine Referenztafel vor, mit deren Hilfe T-Werte ermittelt werden können. Liegt nun der ermittelte Gesamtwert oder der Wert von zwei Subskalen über der festgelegten Grenze, gilt dies als „auffällige psychische Belastung“. (Franke 2000)

Die psychometrischen Gütekriterien fallen positiv aus. Die Autor\*innen verweisen jedoch darauf, dass es sich bei dem Fragebogen um ein Screeninginstrument handelt und eine besondere Deutung einzelner Skalen vermieden werden sollte (Geisheim et al. 2002, S. 35).

#### *2.2.1.2. Posttraumatic Stress Diagnostic Scale (PDS)*

Die „Posttraumatic Stress Diagnostic Scale“ (Foa, 1995) stellt einen Selbstbeurteilungsfragebogen dar, welcher von Edna Foa erstellt und validiert wurde. Er ermöglicht sowohl im klinischen als auch im Forschungsgebrauch eine Diagnose und eine Bestimmung der Symptomschwere der Posttraumatischen Belastungsstörung nach DSM-IV.

Der Fragebogen verfügt über 49 Items. Am Anfang wird abgefragt, welche Art von traumatischen Ereignissen erlebt wurde. Weitere Fragen beziehen sich auf das Kriterium A nach DSM-IV („Das traumatische Ereignis kann den Erkrankten direkt betroffen haben oder auch von ihm an anderen beobachtet bzw. miterlebt werden“. Der\*die Betroffene muss als Reaktion auf das traumatische Ereignis „intensive Angst, Hilflosigkeit oder Furcht“ gezeigt haben.). Im Anschluss beantworten die Proband\*innen mit Hilfe einer 4-Punkte-Likert-Skala 17 Fragen, die sich auf die kardinalen PTBS-Symptome in den letzten 30 Tagen beziehen. Die Antwortmöglichkeiten reichen von „0 = Überhaupt nicht oder nur einmal im letzten Monat“ bis „3 = 5 mal oder öfter pro Woche/ fast immer“. Zum Schluss wird das Maß der Einschränkung gemessen, dem die Betroffenen ausgesetzt sind.

Die Bearbeitungsdauer durch den Probanden beträgt 10-20 Minuten. Das Maß der Symptomschwere wird durch Aufsummieren der 17 symptombezogenen Fragen erreicht und liegt zwischen 0 und 51.

Testtrennwerte teilen in folgende Kategorien der Symptomschwere ein: keine Bewertung 0, mild <11, mäßig 11-20, mäßig-schwer 21-35, schwer >35. (McCarthy 2008)

Außerdem kann eine Aussage über die Chronifizierung der Erkrankung gemacht werden, da ebenfalls abgefragt wird, ob die Symptome seit mehr als drei Monaten vorliegen.

Die psychometrischen Gütekriterien der deutschen Version sind durchweg als gut einzuschätzen. Die Validitätsmerkmale erreichten folgende Werte: Spezifität 0,64 und Sensitivität 1,00.

Weiterhin zeigten sich gute Werte für die innere Konsistenz (Cronbachs Alpha=0,90). Griesel et al. sprechen der deutschen Version eine gute Reliabilität zu. (Griesel et al. 2006, S. 264–266)

#### *2.2.1.3. Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand (SF-12)*

Mit diesem in der Gesundheitsforschung etablierten Instrument wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität erfasst.

Die zwölf Items beziehen sich auf die Ausübbarkeit alltäglicher Tätigkeiten, auf die mögliche Beeinträchtigung und die psychische Situation der vergangenen vier Wochen. Der Fragebogen entstand durch eine Verkürzung des SF-36 und wurde in einer multinationalen Studie überprüft und validiert. (Gandek et al. 1998, S. 1171–1178) Die acht Dimensionen der Lebensqualität werden in der SF-12 Version durch nur 1-2 Unterpunkte erfasst (Gandek et al. 1998, S. 1171–1178). Zu der körperlichen Summenskala gehören folgende:

- „Funktionsfähigkeit
- Körperliche Rollenfunktion
- Körperliche Schmerzen
- Allgemeine Gesundheitswahrnehmung

Zu der psychischen Gesundheitsskala gehören folgende:

- Psychisches Wohlbefinden
- Emotionale Rollenfunktion
- Soziale Funktionsfähigkeit
- Vitalität“

(Ware et al. 1996, S. 220–233)

Zur Auswertung werden Skalenwerte zwischen 0 und 100 berechnet, wobei ein höherer Wert Ausdruck von besserer Gesundheit ist (Antonios Baslis 2009, S. 35–36).

#### *2.2.1.4. Beck-Depressionsinventar (BDI-II)*

Die revidierte, zweite Version des Beck-Depressionsinventar ermöglicht die Feststellung depressiver Leiden angelehnt an das DSM-IV (Beck et al. 1996). Die deutsche Version liegt seit 2001 vor (Beck et al. 2001) und umfasst 21 Items. Die Fragen sind jeweils auf einer Skala von 0 bis 3 zu beantworten. Ausnahmen machen 16 und 18, diese verfügen über sieben Antwortmöglichkeiten. Die Bearbeitungsdauer beträgt in etwa 5-10 Minuten. Die Werte der Items werden aufsummiert und lassen sich in folgende Kategorien einteilen: 0–13 Punkte keine oder minimale, 14–19 Punkte milde, 20–28 Punkte moderate, und 29–63 Punkte schwere depressive Symptomatik. (Kühner et al. 2007, S. 651) Eine genaue Diagnose lässt sich mit dem BDI-II allerdings nicht erstellen (Tauber und Nisch 2014, S. 67–68), vielmehr ermöglicht der Fragebogen eine Feststellung der Symptombelastung. Als klinische relevant sollten Werte über 18 angesehen werden (Borcsa und Broda 2012, S. 38). Die psychometrische Untersuchung der deutschen Version ergab gute Werte für die innere Konsistenz (Cronbachs Alpha betrug 0,84) und einen hohen Zusammenhang zu ähnlichen Skalen (Kühner et al. 2007, S. 653). Die Autor\*innen sprechen sich in ihrer Publikation für eine Benutzung der deutschen Version des BDI-II aus (Kühner et al. 2007, S. 656).

#### *2.2.1.5. Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)*

Das Childhood Trauma Questionnaire ermöglicht frühe traumatische Ereignisse aus Kindheit und Jugendalter rückblickend zu erfassen (Bernstein et al. 2003). Die 34 Items lassen sich in zwei Skalen einteilen. Die Erste beschäftigt sich mit Missbrauch in den drei Subskalen: emotional, physisch, sexuell, die Zweite mit Vernachlässigung in den Subskalen emotional und physisch. Jede dieser Subskalen verfügt über fünf Items.

Weitere Skalen befassen sich mit der Bagatellisierung und Leugnung der Ereignisse, mit jeweils drei Items. (Maercker und Bromberger 2005, S. 3–4) In der deutschen Version gibt es darüber hinaus noch eine Kategorie bestehend aus drei Fragen, die sich auf Inkonsistenz Erfahrungen in der Ursprungsfamilie beziehen (Maercker und Bromberger 2005). Die Fragen werden mit Hilfe einer 5-Punkte-Likert-Skala beantwortet, von „gar nicht“ bis „sehr häufig“. Für die Auswertung werden die Ergebnisse der Subskalen

summiert und anhand von Cut-Off-Werten in verschiedene Schweregrade (Tabelle 2) eingeteilt. (Häuser et al. 2011, S. 11)

- Tabelle 2: Schweregradeinteilung der CTQ-Auswertung

Subskala	Nicht bis minimal	Gering bis mäßig	Mäßig bis schwer	Schwer bis extrem
Emotionaler Missbrauch	5-8	9-12	13-15	16-25
Körperlicher Missbrauch	5-7	8-9	10-12	13-25
Sexueller Missbrauch	5	6-7	8-12	13-25
Emotionale Vernachlässigung	5-9	10-14	15-17	18-25
Körperliche Vernachlässigung	5-7	8-9	10-12	13-25

Die Prävalenzen wurden errechnet, in dem die Anzahl der Probanden, mit mäßig-schwerer oder schwerer bis extremer Belastung addiert wurden. (Universitätsklinikum Ulm, S. 4)

Die psychometrischen Gütekriterien der deutschen Version sind ähnlich zufriedenstellend, wie die es des Originals. Die innere Konsistenz ist bei fast allen Skalen gut (Cronbachs  $\alpha \geq 0,89$ ), eine Ausnahme bildet die körperliche Vernachlässigung. (Wingenfeld et al. 2010, S. 442) „Die vergleichsweise schlechteren psychometrischen Kennwerte des Faktors körperliche Vernachlässigung sind durch die mehrdeutigen Itemformulierungen erklärbar. So beziehen sich beispielsweise Items 2 und 4 auf „sorgende und schützende Angehörige“. Inhaltlich ist dieser wichtige Aspekt jedoch nicht eindeutig dieser Dimension zuzuordnen, sondern könnte alternativ emotionale Vernachlässigung oder emotionalen Missbrauch widerspiegeln.“ (Wingenfeld et al. 2010, S. 448)

#### *2.2.1.6. Trierer Inventar zum chronischen Stress (TICS) Kurzversion*

Mit diesem Fragebogen werden diverse Stressmerkmale erfasst. Er umfasst in der genutzten Kurzversion zwölf Items, welche als Aussagen formuliert sind. Mit Hilfe einer Likertskala soll beantwortet werden, wie häufig die jeweilige Aussage in den letzten drei Monaten erlebt wurde. Die Antworten reichen von 1=nie bis 5=sehr häufig. Nicht erst seit der Einführung des Begriffes „Burnout“ zeigen Studien, dass aus chronischem Stress häufig Gesundheitseinschränkungen hervorgehen. (Gannon und Pardie 1989) (Christina Maslach et al. 2001) Der ursprüngliche Fragebogen bestand aus 39 Items (Schulz und Schlotz 1999). Die Kurzversion besteht aus folgenden Subskalen (Ditzen und Nater 2006, S. 241):

- Chronische Besorgnis
- Arbeitsbezogene Überlastung
- Soziale Überlastung
- Überforderung
- Mangel an sozialer Anerkennung

Die Autor\*innen empfehlen eine Auswertung der einzelnen Kategorien; die fünf in der Kurzversion enthaltenen Kategorien korrelieren nicht miteinander. Der Fragebogen wurde psychometrisch untersucht und erzielte gute Ergebnisse (Schulz und Schlotz 1999).

#### *2.2.1.7. Soziale Unterstützung (FSozuU K-14)*

Mit diesem Fragebogen wird die soziale Unterstützung abgebildet. Die genutzte Version verfügt über 14 Items, die auf einer Skala von 1=“Trifft nicht zu“ bis 5=“Trifft genau zu“ beantwortet werden. Die Kurzversion dient zur Feststellung allgemein wahrgenommener sozialer Unterstützung. Im Jahre 2003 wurde die Kurzversion einer psychometrischen Untersuchung unterzogen (N=2507) und erzielte gute Werte. Im Gegensatz zu den längeren Versionen in denen die Dimensionen "praktische Unterstützung", "emotionale Unterstützung" und "soziale Integration" differenziert werden (Frydreich et al. 2009, S. 43). Die Untersuchung der sozialen Unterstützung ist bedeutsam, da in diversen Studien ihre förderliche Rolle im Genesungsprozess belegt werden konnte. Es wurden sowohl positive Effekte auf somatische Systeme berichtet (z.B. auf das Immunsystem und auf

endokrine Vorgänge) (Uchino et al. 1996), als auch auf die Psyche. Fehlende soziale Unterstützung ging mit erhöhter Mortalität einher (House et al. 1988, S. 540).

#### 2.2.1.8. *Toronto Alexithymie Skala (TAS-20)*

Mit diesem Selbstbeurteilungsfragebogen wird die Qualität der Emotionswahrnehmung und –verarbeitung erfasst. Der 20 Items umfassende Fragebogen wurde 1994 veröffentlicht (Bagby et al. 1994, S. 23). „Das Konstrukt „Alexithymie“ umfasst Merkmale, die mit einer beeinträchtigten Affektwahrnehmung und –verarbeitung in Zusammenhang stehen: Eine gestörte sprachliche Symbolisierungsfähigkeit für Affektzustände, eine eingeschränkte Affektwahrnehmung und –differenzierung und ein faktenzentrierter kognitiver Stil.“ (Popp et al. 2008, S. 208) Alexithymie ist als Persönlichkeitsmerkmal anerkannt und tritt z.B. bei depressiven Störungen vermehrt auf (Popp et al. 2008, S. 208).

Die Fragen werden auf einer Skala von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 „trifft voll zu“ beantwortet. Es zeichnete sich eine 3-Faktoren-Struktur ab (Bach et al. 1996, 1996, S. 23–28):

- Schwierigkeit bei der Identifikation von Gefühlen und Diskrimination körperlicher Sensationen
- Schwierigkeit bei der Beschreibung von Gefühlen
- Extern orientierter Denkstil

Der Fragebogen wurde an Psychiatriepatient\*innen und einer nicht klinischen Stichprobe getestet. Höhere Alexithymiewerte bei Psychiatriepatient\*innen belegen die klinische Relevanz des Fragebogens. Die Version erreichte in der Gesamtheit gute Werte für Reliabilität und Validität. (Bach et al. 1996, S. 23–28)

## **2.2.2. Fragebögen zu Persönlichkeitsmerkmalen**

### **2.2.2.1. NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI 30)**

Mit diesem Fragebogen werden überdauernde Persönlichkeitsanteile erfasst. Er umfasst in seiner Kurzform 30 Items, die auf einer Skala zwischen 1=“Starke Ablehnung“ und 5=“Starke Zustimmung“ beantwortet werden. Die Dimensionen sind (McCrae und Costa 1989):

- Neurotizismus
- Extraversion
- Offenheit für Erfahrung
- Verträglichkeit
- Gewissenhaftigkeit

Die erste Version von Borkenau und Ostendorf erzielte bei einer Untersuchung schlechte psychometrische Kennwerte. Daraus folgend entwickelten Körner et al. eine Kurzversion. Die Kurzversion erreichte befriedigende interne Konsistenzen und liefert reliable und valide Ergebnisse. (Körner et al. 2008, S. 238) Der Fragebogen ermöglicht eine Persönlichkeitsanalyse an Hand oben genannter Merkmale in allen ihren Ausprägungen. So kann zum Beispiel Neurotizismus in seiner schwachen Ausprägung (selbstsicher, ruhig) oder in seiner starken Ausbildung (emotional, verletzlich) vorliegen und somit eventuell als protektiver oder Risikofaktor für psychische Erkrankungen verstanden werden (P. Borkenau & F. Ostendorf 2008).

### **2.2.2.2. Resilienzskala (RS-25)**

Mit dieser Selbstbeurteilungsskala wird die psychische Widerstandsfähigkeit abgebildet (Wagnild und Young 1993). Die Skala verfügt über 25 Items, welche als Aussagen formuliert wurden und mithilfe einer 7-stufigen-Likertskala beantwortet werden, diese reicht von „1 = nein, stimme nicht zu“ bis „7=ja, stimme völlig zu“. Die Fragen beziehen sich auf zwei Skalen mit folgenden Merkmalen: (Schumacher et al. 19.06.2004, S. 5–6) Persönliche Kompetenz (17 Items):

- Selbstvertrauen
- Unabhängigkeit
- Beherrschung
- Beweglichkeit
- Ausdauer

Akzeptanz des Selbst und des Lebens:

- Anpassungsfähigkeit
- Toleranz
- Flexible Sicht auf sich selbst und den eigenen Lebensweg

Bei der Auswertung werden die Antworten summiert. Die Summen der Skalenwerte ergeben den Gesamtwert, hohe Werte sprechen von hoher Resilienz (Schumacher et al. 19.06.2004, S. 6). In der psychometrischen Untersuchung von Leppert et. al. ergab sich eine gute innere Konsistenz ( $\alpha = .94$ ), außerdem konnte eine Korrelation zwischen Resilienz und Belastbarkeit festgestellt werden (Leppert et al. 2008, S. 239).

#### 2.2.2.3. Fragebogen zum Kohärenzgefühl (SOC)

Mit dieser Selbstbeurteilungsskala wird das Konstrukt der Kohärenz im Sinne des Salutogenesemodells erfasst (Antonovsky 1993, Abstract).

Um das Konstrukt des Kohärenzgefühls messen zu können, entwickelte Antonovsky 1993 die 29 Items umfassende "sense of coherence scale" (Antonovsky 1993, Abstract). Eine ökonomischere Variante mit lediglich neun Items wurde im Jahre 2000 konstruiert. Die Autor\*innen führen allerdings auch "unzureichende Trennschärfekoeffizienten einzelner Items bezogen auf die SOC-29-Gesamtskala sowie die unbefriedigende faktorielle Validität der SOC-29-Skala [...]" als Gründe für die Überarbeitung auf. (Schumacher et al. 2000, S. 478) Die Kurzversion deckt dabei die drei Subskalen:

- Verstehbarkeit (mit zwei Items)
- Handhabbarkeit (mit drei Items)
- Sinnhaftigkeit (mit vier Items) ab.

Ein hoher Gesamtwert ist Ausdruck eines ausgeprägten Kohärenzgefühls.

Die innere Konsistenz dieser Version ist gut (Cronbachs  $\alpha=0,87$ ). Die kritisierten Trennschärfekoeffizienten erreichen befriedigendere Werte ( $r=0,56$ - $r=0,68$ ) als bei der Version SOC-29 (Schumacher et al. 2000, S. 478).

#### 2.2.2.4. *Life-Orientation Test (LOT-R)*

Dieses Erhebungsinstrument erfasst die Persönlichkeitsmerkmale Optimismus beziehungsweise Pessimismus und die daraus resultierenden Folgen für die Erlebnisverarbeitung. Gegen die erste Version des Life-Orientation-Test (Scheier und Carver 1985) führen die Autoren folgende Kritik an: Die Folgen des Optimismus bezogen auf die Gesundheit können durch andere Konstrukte wie zum Beispiel Coping genauso gut oder besser erklärt werden. Weiterhin wird bei dem alten Konstrukt des Optimismus nicht zwischen "Kompetenz-, Handlungs- und Ergebniserwartungen differenziert" (Glaesmer et al. 2008, S. 26–27). Darüber hinaus wurde in diversen Studien diskutiert, ob es sich bei dem Konstrukt Optimismus um ein eindimensionales Konzept handelt mit den Ausprägungen Optimismus oder Pessimismus (Glaesmer et al. 2008, S. 26–27). Die Autoren vermuten, dass es sich hierbei nicht um eine Kontravalenz (entweder Optimist oder Pessimist) handelt, sondern, dass beide Begriffe autonome Merkmale sind (Glaesmer et al. 2008, S. 27). Die revidierte, deutsche Version von Glaesmer et al. umfasst zehn Items und wird mit Hilfe einer fünfstufigen Likertskala beantwortet, diese reicht von „1=trifft überhaupt nicht zu“ bis „5=trifft ausgesprochen zu“. Die Items lassen sich in folgende Kategorien einteilen:

- drei repräsentieren Optimismus (reverse Kodierung)
- drei repräsentieren Pessimismus
- sowie vier Füllitems (bei der Auswertung nicht berücksichtigt)

Die deutsche Version wurde an einer Stichprobe ( $n=4938$ ) getestet. Die innere Konsistenz der Gesamtskala beträgt 0,59 und ist somit durchaus unbefriedigend. Allerdings sollte, wie oben beschrieben, Optimismus von Pessimismus abgegrenzt werden. "Der LOT-R ist für Forschungszwecke gut einsetzbar [...]" (Glaesmer et al. 2008, S. 29)

## 2.3 Statistische Analyse

Die Fragebogendaten der Untersuchungsstichprobe wurden mit Hilfe des Programms Microsoft Excel 2016 digitalisiert und gemeinsam mit den Daten der Kontrollstichprobe mit dem Statistikprogramm Statistical Package for Social Sciences (SPSS), Version 24 verwaltet und ausgewertet.

Die deskriptive Statistik wurde dargestellt, indem die Mittelwerte und Standardabweichungen der metrischen Variablen sowie absolute und relative Häufigkeitsangaben der kategorialen Variablen errechnet wurden.

In Form einer zweifaktoriellen multivariaten Varianzanalyse (MANOVA) wurden Gruppenvergleiche zwischen den ehemaligen Sportlerinnen und Sportlern aus der DDR und den Probandinnen und Probanden aus der Allgemeinbevölkerung durchgeführt und einen Messwiederholungsfaktor umfasst, in Form eines Vergleiches der fallweise parallelisierten Stichproben. Diese Methode wurde als Alternative zur Bonferroni-Korrektur gewählt, welche zur Alpha-Fehler-Reduktion bei mehreren ANOVAS durchgeführt werden müsste. Die unabhängigen Variablen waren die Gruppen „DDR-Leistungssport“ und „SHiP-Allgemeinbevölkerung“ sowie das Geschlecht. Die abhängigen Variablen waren die Subskalen des NEO-FFIs und des SF-12, sowie der BDI-II, CTQ, RS-25, LOT-R, SOC, TICS, F-Sozu-K und TAS.

Um den Einfluss der Variable „DDR-Leistungssport“ auf die abhängigen Variablen darzustellen, wurde die Effektstärke als Cohens  $d$  präsentiert. Die Interpretation der  $d$ -Werte folgt Cohens Interpretation von 1988 (Wolfgang Lenhard und Alexandra Lenhard).

Wie unter 2.2.1.5 beschrieben lässt sich mit Hilfe des CTQ Prävalenzen der Subskalen angeben. Die Prävalenzen in der Fall- und der Kontrollgruppe wurden verglichen. Da durch den Matching-Prozess nach Alter und Geschlecht zwei verbundene Stichproben entstanden sind, welche hinsichtlich eines Alternativmerkmals (Bsp.: betroffen von sexuellem Missbrauch) zu vergleichen waren, wurde der McNemar-Test gewählt. (Weiß 2010, S. 228–230) Die Nullhypothese besagt, dass Fall- und Kontrollgruppe in der Häufigkeitsverteilung übereinstimmen. Die Alternativhypothese besagt, dass Fall- und Kontrollgruppe nicht in der Häufigkeitsverteilung übereinstimmen.

In Bezug auf den BDI-II-Fragebogen in Tabelle 7 unter 3.2 soll darauf verwiesen werden, dass auf eine weitere statistische Absicherung mittels Bowker- und Lehmacher-Tests aufgrund der Inflation des alpha-Fehlerrisikos verzichtet wurde. Diese wurde bereits in Form der ANOVA durchgeführt.

Für den Vergleich der BSI-Skalenwerte wurden die Populationsmittelwerte der nichtklinischen Normstichprobe ausgewählt. Die Nullhypothese besagt, dass die Skalenmittelwerte der Probandinnen und Probanden einen Erwartungswert haben, welcher dem Subskalenmittelwert der nichtklinischen Normstichprobe entspricht. Die Alternativhypothese besagt, dass die Skalenmittelwerte der Probandinnen und Probanden einen Erwartungswert haben, welcher sich von dem Subskalenmittelwert der nichtklinischen Normstichprobe unterscheidet. Somit ergibt sich eine zweiseitige Fragestellung für einen Einstichproben-t-Test.

Das Signifikanzniveau beträgt, wenn nicht anders angegeben,  $\alpha=0,05$ .

Werden mehrere Tests an einem Datensatz durchgeführt steigt der Fehler 1. Art stark an. Daher erfolgte eine p-Wert-Adjustierung im Sinne der Holm-Prozedur bei der Auswertung des CTQ. (Sachs und Hedderich 2009, S. 497–499)

Bei der BSI-Auswertung wurde das Bonferroni-Korrektur angewendet, bei der ein Ergebnis signifikant ist, sobald der p-Wert kleiner als der Quotient des Signifikanzniveaus durch die Anzahl der Tests ist (Weiß 2010, S. 190).

### **3. Ergebnisse**

Um eine Übersichtlichkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurde eine Aufteilung der Selbstbeurteilungsfragebögen in klinische Skalen und Persönlichkeitsskalen vorgenommen.

Zu den klinischen Skalen wurden die depressive Symptomatik (BDI-II), der allgemeine Gesundheitszustand (SF-12), traumatische Erlebnisse in Kindes- und Jugendalter (CTQ), Alexithymie (TAS-20), chronischer Stress (TICS) und soziale Unterstützung (SF-12) gezählt.

Zu den Persönlichkeitsskalen wurden die sogenannten „Big Five“ (NEO-FFI), Optimismus (LOT-R), Resilienz (RS-25) und das Kohärenzgefühl (SOC) gezählt.

### 3.1. Deskriptive Befunde

- Tabelle 3: Deskriptive statistische Kennwerte der klinischen Skalen (Mittelwert (M), Standardabweichung (SD))

Skala	Gesamt (N=510)		DDR- Leistungssport (N=255)		Allgemeinbevö- lkerung (N=255)		Weiblich (N=292)		Männlich (N=218)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Depression	15 .3	13.92	24 .28	13 .09	6 .33	7 .82	15 .34	13.97	15 .3	13.92
Körperliche Lebens- qualität	40 .84	11.26	34 .33	9 .25	47 .38	9 .06	40.1	11.45	40 .84	11.26
Psychische Lebens- qualität	43 .32	12.6	35 .36	10 .62	51 .03	8 .97	43 .16	12.59	43 .32	12.6
Kindheits- traumatisie- rung	38.98	14.1	43 .44	15 .53	34 .67	10 .67	39 .54	15.05	38 .98	14.1
Alexithymie	49 .65	12.36	54 .71	12 .56	44 .80	10 .15	48 .54	11.98	49.65	12.36
Chronischer Stress	31 .9	10.59	37 .28	10 .13	26 .50	8 .17	32 .61	10.72	31 .9	10.59
Soziale Unterstütz- ung	56.01	11.01	52 .42	12 .58	59 .33	8 .35	56 .92	11	56.02	11.01

- Tabelle 4: Deskriptive statistische Kennwerte der Persönlichkeitsskalen (Mittelwert (M), Standardabweichung (SD))

Skala	Gesamt (N=514)		DDR-Leistungssport (N=257)		Allgemeinbevölkerung (N=257)		Weiblich (N=296)		Männlich (N=218)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Optimismus	14 .3	4.6	12 .44	4 .47	16 .13	3 .91	14 .26	4.68	14 .35	4.6
Neurotizismus	9 .93	5.52	12 .37	5 .33	7 .51	4 .53	10 .78	5.52	9 .37	0.92
Extraversion	12 .32	4.4	10 .46	4 .46	14 .17	3 .51	12 .46	4.42	12 .25	0.73
Offenheit	13 .25	3.95	12 .67	4 .37	13 .8	3 .41	13 .4	4.05	13 .18	0.66
Verträglichkeit	17 .3	3.58	16 .58	3 .72	17 .98	3 .29	18	3.35	16 .34	0.6
Gewissenhaftigkeit	18 .76	3.14	17 .95	3 .39	19 .51	2 .67	19 .01	3.11	18 .34	0.52
Resilienz	133 .29	24.35	122 .61	24 .69	143 .35	19 .27	133.02	24.75	133 .46	24.39
Kohärenz-Sinn	44 .49	11.46	38 .95	11 .63	49 .78	8 .3	44 .81	11.46	43 .95	11.46

### 3.2. Befunde der vergleichenden Analysen

Es wurde eine multivariate Varianzanalyse vorgenommen (MANOVA), welche eine simultane Testung auf allen Skalen ermöglicht. Es zeigen sich Unterschiede zwischen Fall- und Kontrollgruppe auf allen klinischen Skalen. Auch auf allen untersuchten Persönlichkeitsskalen zeigen sich Unterschiede, auch wenn diese geringer ausfallen als auf den klinischen Skalen. Das Signifikanzniveau wurde auf  $\alpha=0,05$  festgelegt. Mit Ausnahme der Skala „Offenheit“ ( $p=0.002$ ) gilt auf allen Skalen  $p<0.001$ , somit sind alle Unterschiede zwischen Fall- und Kontrollgruppe signifikant.

- Tabelle 5: Ergebnisse der multivariaten Varianzanalysen

	p-Werte	Uni- und multivariate F-Werte		
Abhängige Variable	DDR-Leistungssport		Geschlecht	DDR-Leistungssport * Geschlecht
Klinische Skalen	<0.001	82 .203	4 .290	0 .815
Depression	<0.001	375 .350	0 .09	4 .440
Lebensqualität (körperlich)	<0.001	226 .995	0 .833	0 .056
Lebensqualität (psychisch)	<0.001	310 .089	0 .039	1 .321
Kindheitstraumatisierung	<0.001	48 .714	1 .109	0 .023
Alexithymie	<0.001	91 .073	8 .649	1 .291
Chronischer Stress	<0.001	167 .129	2 .922	1 .21
Soziale Unterstützung	<0.001	59 .336	4 .795	1 .083
Persönlichkeitsskalen	<0.001	22 .54	8 .866	1 .072
Optimismus	<0.001	97 .8	0 .1	1 .401
Neurotizismus	<0.001	125 .734	5 .126	1 .634
Extraversion	<0.001	113 .072	0 .887	0 .31
Offenheit	0.002	10 .175	0 .8	2 .148
Verträglichkeit	<0.001	20 .935	29 .74	7 .320
Gewissenhaftigkeit	<0.001	31 .478	6 .427	0 .719
Resilienz	<0.001	103 .383	0 .187	0 .839
Kohärenzgefühl	<0.001	142 .186	0 .681	3 .744

Da der Einfluss des Faktors „DDR-Leistungssport“ bestimmt werden soll, wurden die Effektstärken berechnet. Folgt man Cohens Interpretation der d-Werte ist der Effekt auf alle klinischen Skalen hoch. Dies ist bei den Persönlichkeitsskalen ebenso der Fall, mit Ausnahme von „Offenheit“, „Verträglichkeit“ und „Gewissenhaftigkeit“, hier liegen mittlere Effekte vor.

- Tabelle 6: Einfluss des Faktors „DDR-Leistungssport“ auf klinische und Persönlichkeitsskalen

Skala	Effektstärke in d
Klinische Skalen	3 .06
Depression	2 .43
Lebensqualität (körperlich)	1 .89
Lebensqualität (psychisch)	2 .22
Kindheitstraumatisierung	0 .88
Alexithymie	1 .2
Chronischer Stress	1 .63
Soziale Unterstützung	0 .97
Persönlichkeitsskalen	1 .71
Optimismus	1 .24
Neurotizismus	1 .4
Extraversion	1 .33
Offenheit	0 .4
Verträglichkeit	0 .57
Gewissenhaftigkeit	0 .7
Resilienz	1 .27
Kohärenzgefühl	1 .49

Cohen definierte ein d zwischen 0,2 und 0,5 als einen kleinen Effekt, zwischen 0,5 und 0,8 als einen mittleren und ein d größer als 0,8 als einen starken Effekt.

Aufgrund der hohen Effektstärke bei der Skala Depression fand eine genaue Betrachtung des BDI-II statt. Dieser Fragebogen erlaubt eine Einteilung der depressiven

Symptomschwere ebenso wie der klinischen Relevanz der Symptombelastung. In Tabelle 7 ist die Symptomschwere der ehemaligen Sportlerinnen und Sportler im Vergleich zur Kontrollgruppe in vier Kategorien dargestellt.

- Tabelle 7: Kreuztabelle Depressive Symptomatik der Untersuchungsstichprobe und der Kontrollgruppe

		Symptomschwere DOH				Gesamt
		keine/minimal	mild	moderat	schwer	
Symptom- schwere SHiP	keine/ minimal	51	38	60	79	228 (84.4%)
	mild	5	5	4	14	28 (10.4%)
	moderat	2	1	0	5	8 (3%)
	schwer	3	1	1	1	6 (2.2%)
Gesamt		61 (22.6%)	45 (16.7%)	65 (24.1%)	99 (36.7%)	270

Bei einer deutlichen Mehrheit (84,4%) der Kontrollgruppe lag keine oder eine minimale depressive Symptomatik vor. Bei den Sportlerinnen und Sportlern sind es hingegen über 60%, die mindestens eine moderate depressive Symptomatik aufweisen. Unter Betrachtung eines cut-off-Wertes kann ebenfalls eine Aussage über die klinische Relevanz der depressiven Symptomatik getroffen werden. Es zeigte sich bei 65,19% der Untersuchungsstichprobe (176 Personen) eine klinische Relevanz; gegenüber zu stellen sind 5,19% der Kontrollgruppe (14 Personen).

Ebenfalls fand eine genauere Betrachtung des Childhood Trauma Questionnaires statt. Dieser Fragebogen ermöglicht eine genauere Betrachtung der Traumatisierung im Kindes- und Jugendalter in Form von fünf Subskalen, welche in Tabelle 8 mit den Werten der Fall- und Kontrollgruppe dargestellt ist.

- Tabelle 8: Kindheitstraumatisierung der Untersuchungsstichprobe und Kontrollgruppe (\*= $p < 0,001$  im McNemar-Test)

Subskala	Allgemeinbevölkerung (N=265) abs. (rel. in %)		DDR-Leistungssport (N=265) abs. (rel. in %)		$p^{\sim H_0}$ nach Holm- Prozedur
	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit in %	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit in %	
Emotionaler Missbrauch	15	5 .66	64	24 .15	0.050*
Körperlicher Missbrauch	14	5 .28	43	16 .23	0.010*
Sexueller Missbrauch	13	4 .91	40	15 .09	0.013*
Emotionale Vernachlässigung	30	11 .32	89	33 .58	0.025*
Körperliche Vernachlässigung	45	16 .98	95	35 .85	0.017*

Die ehemaligen Sportlerinnen und Sportler gaben in allen Subskalen häufiger als die Kontrollgruppe aus der Allgemeinbevölkerung an missbraucht oder vernachlässigt worden zu sein. Besonders hoch sind die Ergebnisse bei Vernachlässigung. Unter den Probandinnen und Probanden der Kontrollgruppe fühlten sich 11,24% emotional und 16,98% körperlich vernachlässigt. Bei den ehemaligen Sportlerinnen und Sportlern sind es in beiden Kategorien mehr als ein Drittel.

Auch nach Adjustierung der p-Werte durch die Holm-Prozedur können alle Nullhypothesen abgelehnt werden. Somit sind die Unterschiede zwischen Fall- und Kontrollgruppe signifikant.

Mit Hilfe der Posttraumatic Diagnostic Scale können Aussagen über Prävalenz der Posttraumatischen Belastungsstörung, Symptomschwere und mögliche Chronifizierung der Erkrankung gemacht werden.

So liegt bei 78,9% (210) der Untersuchten keine Posttraumatische Belastungsstörung vor, bei 21,1% (56) liegt eine Posttraumatische Belastungsstörung vor. Chronisch ist diese bei 54 Personen (20,3%).

Eine Betrachtung der Symptomschwere ermöglicht auch eine Berücksichtigung subsyndromaler Varianten der Belastung. In Tabelle 9 werden die verschiedenen Kategorien der Symptomschwere und die dazugehörigen Ergebnisse der untersuchten DOH-Population dargestellt. Hierbei ist festzustellen, dass circa 51% (135) der Probandinnen und Probanden mindestens eine mäßige Symptombelastung aufweisen.

- Tabelle 9: Posttraumatische Symptomschwere in der Untersuchungsstichprobe (n=266)

Symptomschwere	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit (%)
Keine	83	31.2
Leicht	48	18
Mäßig	40	15
Mäßig-schwer	75	28.2
Schwer	20	7.5

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse über die psychische Symptomatik, welche mit dem BSI erhoben wurde, präsentiert.

Mit Hilfe des BSI kann eine Aussage über eine auffällige psychische Belastung getroffen werden. Diese liegt bei 77,9% (204) der Probandinnen und Probanden vor. Bei 22,1% (58) ist sie schwächer oder gar nicht vorhanden. Weiterhin sind Aussagen über Subskalen möglich, diese messen die Belastung bestimmter Symptomformen aus. In Tabelle 10 sind diese im Detail mit absoluten und relativen Angaben aufgeführt.

- Tabelle 10: Belastung in verschiedenen Symptomgruppen in der Untersuchungsstichprobe (n=262)

Symptomgruppe	Absolute Anzahl belasteter Personen	Relative Häufigkeit (%)
Somatisierung	179	68.3
Zwanghaftigkeit	139	53.1
Unsicherheit im Sozialkontakt	138	52.7
Depression	161	61.5
Ängstlichkeit	140	53.4
Aggressivität/Feindseligkeit	137	52.3
Phobische Angst	147	56.1
Paranoides Denken	147	56.1
Psychotizismus	130	49.6

In allen Subskalen mit Ausnahme der Subskala „Psychotizismus“ (49,6% belastet) sind über 50% der Probandinnen und Probanden belastet. Besonders auffallend sind die Subskalen „Somatisierung“ (68,3% belastet) und „Depression“ (61,5% belastet).

- Tabelle 11: Darstellung der geschlechtsspezifischen Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) für die neun Skalen und die zwei globalen Kennwerte des BSI der Stichprobe der ehemaligen DDR-Leistungssportlerinnen und -sportler und der nichtklinischen Normstichprobe

Skala	DDR-Leistungssport Männer (N=110)		Nichtklinische Normstichprobe Männer M (N=300)	DDR-Leistungssport Frauen (N=152)		Nichtklinische Normstichprobe Frauen M (N=300)
	M	SD		M	SD	
Somatisierung	1.21	0.82	0.23	1.31	0.92	0.32
Zwanghaftigkeit	1.52	0.91	0.5	1.44	0.98	0.54
Unsicherheit	1.25	0.89	0.35	1.29	1.06	0.49
Depressivität	1.27	0.96	0.24	1.16	1.04	0.33
Ängstlichkeit	1.1	0.87	0.29	1.16	0.93	0.39
Aggressivität	0.92	0.71	0.29	0.88	0.73	0.37
Phobie	0.99	0.91	0.14	0.84	0.93	0.16
Paranoides Denken	1.32	0.87	0.33	1.2	0.92	0.34
Psychotizismus	0,88	0,8	0.19	0.78	0.83	0.19
GSI	1.18	0.74	0.28	1.14	0.81	0.35
PST	33.17	13.69	11.9	30.04	13.78	14.5

- Tabelle 12: Vergleich der Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) für die neun Skalen und die zwei globalen Kennwerte des BSI zwischen der Stichprobe der ehemaligen DDR-Leistungssportlerinnen und -sportler und der nichtklinischen Normstichprobe

Skala	DDR-Leistungssport (N=262)		Nichtklinische Normstichprobe M (N=600)	p-Wert im zweiseitigen Einstichproben-t-Test
	M	SD		
Somatisierung	1.27	0.89	0.27	<0.001
Zwanghaftigkeit	1.48	0.95	0.52	<0.001
Unsicherheit	1.28	0.99	0.42	<0.001
Depressivität	1.21	1.01	0.28	<0.001
Ängstlichkeit	1.14	0.9	0.34	<0.001
Aggressivität	0.9	0.72	0.33	<0.001
Phobie	0.9	0.93	0.15	<0.001
Paranoides Denken	1.25	0.9	0.34	<0.001
Psychotizismus	0.82	0.82	0.19	<0.001
GSI	1.16	0.78	0.31	<0.001
PST	31.42	13.83	13.2	<0.001

Die Werte für die nichtklinische Normstichprobe wurde aus dem Manual des BSI entnommen (Franke 2000, S. 28–31).

Die Adjustierung des Signifikanzniveaus erfolgte durch die Bonferroni-Korrektur, so dass das Signifikanzniveau bei 0,0045 liegt. Somit sind alle p-Werte kleiner und alle Alternativhypothesen müssen angenommen werden. Die Unterschiede zwischen Fallgruppe und nichtklinischer Normstichprobe sind statistisch signifikant.

### 3.3 Exemplarische Kasuistiken

Die Kasuistiken wurden anonymisiert; soziodemographische Merkmale und Jahreszahlen geändert.

#### ***3.1.1 Rezidivierende depressive Störung und somatoforme Schmerzstörung – Frau B.***

Frau B. stellte sich im Rahmen eines Vorgesprächs in der Psychosomatischen Sprechstunde vor.

Sie berichtete über starke körperliche Schmerzen und drei Schulter-OPs in den letzten 14 Monaten. Sie fühlte sich körperlich stark eingeschränkt und konnte ihr gewohntes Pensum nicht mehr leisten. Die körperliche Symptomatik war zu diesem Zeitpunkt bereits seit 15 Jahren vorhanden, doch verstärkte diese sich in den letzten Monaten, Herzrasen und Engegefühl in der Brust kamen hinzu. Biographisch führte die Patientin dies bereits bei der dann folgenden stationären psychosomatischen Behandlung auf den Leistungssport in ihrer Jugend und den damit verbundenen Leistungsdruck zurück.

#### Psychopathologie:

Frau B. war in Gesprächen wach, bewusstseinsklar und in allen Qualitäten orientiert. Es gab keinen Hinweis auf mnestiche Störungen, Konzentration und Auffassung waren unbeeinträchtigt. Ihr Aussehen war sportlich und gepflegt. Sie war im Kontakt freundlich zugewandt, wurde aber schnell traurig und weinte. Das formale Denken war eingengt auf die depressive Symptomatik. Frau B. erschien bedrückt und affektstarr. Es ergab sich kein Anhalt auf psychotische Erlebnisanteile. Psychomotorisch war sie ruhig, gab ihren Antrieb als vermindert an. Aus ihrem großen Bekanntenkreis zog sie sich in letzter Zeit vermehrt zurück. Es lagen weder selbstverletzendes Verhalten noch Suizidalität vor. Im Schmerzbereich wurde eine Senkung der interozeptiven Schmerzwahrnehmungsschwelle deutlich. Emotionale, kognitive und verhaltensbezogene Ressourcen, dem Schmerzerleben modulieren entgegenzusteuern, waren kaum vorhanden.

#### Biographie:

Frau B. wurde 1967 als drittes Kind ihrer Eltern geboren.

Ihre Mutter habe als Verkäuferin gearbeitet. Frau B. beschreibt sie als stets bemüht, sie sei jedoch wenig herzlich und häufig wie ein „aufgescuchtes Huhn“ gewesen. Seit ihrem achten Lebensjahr betrieb Frau B. viel Sport, mit 15 Jahren ist sie auf ein Internat gegangen, sodass kein echter emotionaler Kontakt zur Mutter bestanden habe. Das Verhältnis zum Vater sei schlechter gewesen, dieser war Beamter. Sie beschreibt ihn als kühl, distanziert und leistungsorientiert und er habe ihr häufig das Gefühl gegeben, eine Enttäuschung zu sein.

Der Kontakt zu den Großmüttern wird von Frau B. als schwierig beschrieben. Von ihrer Großmutter väterlicherseits wurde sie meist abgelehnt, da diese auch ihre Mutter ablehnte. Die Großmutter mütterlicherseits sei zwar liebevoll gewesen, habe ihr aber häufig vermittelt, dass sie auf Grund ihrer Statur nicht in die Familie passe.

Zu ihren älteren Geschwistern besteht eine gute Beziehung.

Frau B. besuchte sechs Jahre lang die Kinder- und Jugendsportschule, trainierte dort Leichtathletik und beendete ihre Schullaufbahn an einer Polytechnischen Oberschule mit der 10. Klasse.

Sie wurde von ihren Trainingskameradinnen auf Grund der Tätigkeit ihres Vaters beim Ministerium für Staatssicherheit gemieden, von der sie allerdings bis zu ihrem 18. Lebensjahr nichts wusste.

Während der Pubertät stand der Leistungssport im Mittelpunkt, das Training war häufig von einem herablassenden und entwertenden Umgang durch die Trainer geprägt.

Partnerschaften während der Schulzeit verliefen kurz; sie äußerte, dass wegen des Sports niemand lange bei ihr bleiben wollte.

Außerdem habe sie sich „nie richtig als Frau/Mädchen gefühlt“ und sich „nie schön gefunden“, „die anderen Mädchen waren da schon viel weiter“.

Nach Trennung der Eltern kümmerte sie sich um ihre Mutter, steht aber dauerhaft im Konflikt zwischen Verantwortung und Abgrenzung. Kontakt zum Vater besteht seit längerer Zeit kaum, wenn sich dieser meldete, fühlte sie sich verkrampft und wusste nicht, wie sie sich verhalten sollte.

Frau B. begann nach der Wende 1990, eine Ausbildung zur Krankenpflegerin, welche sie allerdings aufgrund ihrer Schulter-Arthrose nicht beenden konnte. Im Anschluss wurde Frau B. Serviceassistentin in einer Klinik.

Ihren Ehemann lernte Frau B. 1992 kennen, dieser ist Maler. Aus der Ehe ging ein Sohn hervor, welcher 1997 geboren wurde und seit Oktober 2015 wieder bei seinen Eltern lebte. Auf Grund von Angstzuständen bekam ihr Sohn Antidepressiva.

Im Jahr 2012 bekam ihr Ehemann die Diagnose einer chronischen Erkrankung, was für die ganze Familie sehr schwierig war. Er nähme wenig Hilfe an und werde bei Stress schnell ungehalten.

Seit Juni 2017 arbeitet Frau B. als Sekretärin in einer Umzugsfirma.

Sie lebt in einer Wohnung über den Schwiegereltern, welche sie als sehr bestimmend beschreibt.

### Therapie und Verlauf:

Die große Bedürftigkeit wurde bereits zu Beginn sehr deutlich. Sie konnte ihre starke Abhängigkeit von ihrem Gegenüber zum Ausdruck bringen. Auch zu Hause versuchte sie es allen recht zu machen und sich ruhig und unauffällig zu verhalten, da es an Rückzugsmöglichkeiten mangelte. Eben dies spiegelte sich auch in ihrem Verhalten in der Gruppe wieder. Im Laufe der Therapie konnte herausgearbeitet werden, dass dies noch heute Ausdruck ihrer Außenseiterrolle im Trainingskader war. Erst nach der Wende wurde ihr bewusst, dass ihr bis dahin idealisierter Vater als Stasioffizier der Grund dafür war, dass sie gemieden wurde.

Häufig überschritt sie ihre Leistungsgrenzen und hatte das Gefühl nur über Anstrengung „dazu gehören“ zu können. Dies konnte sie im Verlauf mit dem Hochleistungssport in Verbindung bringen und es gelang ihr, eigene Bedürfnisse zu äußern.

Ihr wurde bewusst, dass sie noch immer die Zuwendung der Mutter erhoffte. Durch die Loslösung von diesem Wunsch gelang es der Patientin, sich besser abzugrenzen.

### Leistungssport und Doping:

Gegen Ende der Behandlung wurde ein ärztliches Gutachten im Rahmen des 2. Dopingopferhilfegesetzes erstellt.

Bei der Erhebung der spezifischen Anamnese stellte sich heraus, dass die Betroffene unwissentlich nach einer operativ versorgten Fraktur des Sprunggelenks über acht Wochen zweimal täglich Oral-Turinabol erhielt, um einer Muskelatrophie während der Rekonvaleszenz entgegen zu wirken und die Heilung zu beschleunigen.

Außerdem gab es regelmäßige intramuskuläre Injektionen auf Grund häufiger Infektionen, welche sich nicht allein mit Antibiotika erklären lassen, und eine frühzeitige Verordnung von Kontrazeptiva mit androgener Restwirkung.

Als Folgen dieser Behandlung sind eine Symphysensprengung während der Geburt des Sohnes und eine beidseitige tiefe Beinvenenthrombose nach der Schwangerschaft anzusehen.

Ebenfalls werden in dem Gutachten die Schulter – und Knieoperationen der unphysiologisch hohen Belastung und der daraus resultierenden degenerativen Gelenkerkrankung zu geschrieben.

Aus den daraus entstandenen Schmerzen entwickelte sich sekundär eine somatoforme Schmerzstörung und eine rezidivierende depressive Störung.

Weiterhin offenbarten sich bei dem Anamnesegespräch Hinweise einer posttraumatischen Belastungsstörung, die seit 2015 vorliegen. Dazu gehörten häufige Albträume und übermäßige Schreckhaftigkeit. 2016 kündigte sie ihre Tätigkeit auf Grund unerträglicher Intrusionen, welche mit vegetativer Übererregung einhergingen, da ihr Chef sie an ihren langjährigen Trainer erinnerte.

Es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die körperliche und seelische Extremlast, bestehend aus Oral-Turinabol-Einnahme und erniedrigenden Trainingsbedingungen zu der nachweisbaren Störung der Affektregulation führte, so dass die rezidivierende depressive Störung und die posttraumatische Belastungsstörung auf die Verabreichung von Dopingsubstanzen und die Trainingsbedingungen zurückzuführen sind. Ebenfalls ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Patientin große Mengen an Analgetika während ihrer Trainingszeit einnahm. Die Einnahme und das abrupte Absetzen nach Trainingsende ist eine plausible Erklärung für die gestörte Schmerzwahrnehmung und die daraus resultierende somatoforme Schmerzstörung.

### ***3.1.2 Andauernde Persönlichkeitsstörung nach Extremlastung – Frau S.***

Frau S. litt an starken Kopf-, Glieder- und Rückenschmerzen, welche sie im Alltag stark einschränkten. Sie empfand sich selbst als unkonzentriert, fahrig und erschöpft. Dies stand im Gegensatz zur Vergangenheit, sie kannte sich als „leistungsstark, konzentriert und stabil“.

Nach ihrer Rückkehr nach Deutschland erfuhr sie erstmals von ihrem Zwangsdoping während ihrer Bobkarriere zu DDR-Zeiten, dies führte zu einem Wiedererleben der demütigenden Trainingsbedingungen.

Durch den Dopingopferhilfeverein wurde sie auf die Therapiemöglichkeit aufmerksam und stellte sich in der psychosomatischen Sprechstunde vor.

#### Psychopathologie:

Frau S. war in Gesprächen in allen Qualitäten orientiert, wirkte jedoch häufig müde und erschöpft, motorisch allerdings eher unruhig. Ihr Aussehen war sehr gepflegt. Im Kontakt zeigte sie sich strukturlos, ausufernd und assoziativ gelockert mit Wortfindungsstörungen sowie Ideenflucht. Über diesen Zustand schien sie sehr beschämt und versuchte dies durch unterwürfige Entschuldigungen zu kompensieren.

Die Patientin berichtete über starke Insuffizienzgefühle, Rat- und Perspektivlosigkeit, konnte sich aber, obwohl sie ihres Lebens häufig überdrüssig war, klar von Suizidfantasien distanzieren. Weiterhin leide sie unter Ein- und Durchschlafstörungen, Alpträumen mit wechselnden Inhalten und starker Grübelneigung.

Durch regelmäßigen Cannabiskonsum versuche sie sich zu beruhigen, vereinzelt auch durch Crystal Meth.

#### Biographie:

Frau S. wurde 1964 als drittes Kind ihrer Mutter geboren. Zu ihrer Mutter bestehe bis heute ein gutes und verlässliches Verhältnis. Die Patientin beschreibt sie als „liebvoll, gerecht, fleißig und gefühlvoll.“ Sie habe in der Verwaltung gearbeitet.

Das Verhältnis zum leiblichen Vater, Zimmermann von Beruf, sei von ambivalenter Natur. Er sei streng und eifersüchtig gewesen, andererseits beschreibt sie ihn als „klug, talentiert und fleißig“.

Durch die Scheidung der Eltern 1979 wurde die Patientin in einen bis heute andauernden Loyalitätskonflikt gebracht.

Eine konfliktreiche Beziehung hätte zum Stiefvater bestanden, der nach der Trennung der Eltern in das Leben der Familie trat. Dieser sei sehr gefühllos und streng gewesen. Der Stiefvater sei ein Jahr lang als politisch Verfolgter im Gefängnis der Staatssicherheit in Berlin inhaftiert gewesen, im Anschluss an die Haft wurde die Familie im Jahre 1986 aus der DDR zwangsausgewiesen.

Seit ihrem 6. Lebensjahr betreibt Frau S. leistungsmäßig Bobsport und wurde deshalb einer Kinder- und Jugendsportschule eingeschult. Als sie 1984 in ein anderes Sportinternat wechselte, verlor sie zunehmend den Anschluss an ihre Familie.

Stattdessen wurde sie von Ihren Trainern und der staatsnahen Familie ihrer Trainingspartnerin „erzogen“. In dieser Zeit war ihr Leben von Entbehrungen, Herabsetzungen und einer nicht altersentsprechenden Entwicklung geprägt. Eine Ohrfeige ihrer Partnerin wegen eines Patzers beim Training war der Auslöser, sich gänzlich zu verweigern. Daraufhin wurde sie, ohne abzutrainieren, unehrenhaft aus dem Kader entlassen und ein Jahr später mit ihrer Familie zwangsausgewiesen. Die Patientin habe in den Tag hineingelebt und die Wende nur als Randnotiz wahrgenommen. 1996 heiratete sie ihren Ehemann und absolvierte eine Ausbildung zur Rechtsanwaltsgehilfin. Das Ehepaar wechselte häufig den Wohnort, unterhielt Restaurants und betrieb einen Second-Hand-Laden. Ihren Ehemann beschrieb sie als brutal und gewalttätig, der mehrmals straffällig geworden sei. Sie trennte sich mehrfach von ihm, kam danach jedoch immer wieder mit ihm zusammen. Trotz erfolgreicher Scheidung und Umzug nach Berlin im Jahre 2013 führten sie erneut eine Beziehung und sie zogen zu ihrem Vater, um diesen zu unterstützen. Diese Konstellation zerbrach ein halbes Jahr später, danach lebte die Patientin einige Monate auf der Straße, bekam aber mit Hilfe einer caritativen Organisation eine Einraumwohnung in einem sozialen Brennpunkt in der sie bis heute wohnt.

#### Therapie und Verlauf:

Die Patientin profitierte stark von der stationären Therapie, zu betonen ist hierbei zum einen die klare Alltagsstruktur in der Klinik, zum anderen das Einlassen auf die therapeutischen Beziehungen. Sie wirkte zunehmend konsistenter, sortierter und ruhiger, trotz des Thematisierens schwieriger biographischer Ereignisse, wie die Prägung durch den DDR-Sport und die Beziehungsdynamik mit Eltern und Ehemann.

Während der Therapie setzte sich die Patientin mit den Hintergründen ihres Selbstwertkonflikts auseinander und erinnert sich an die demütigende Behandlung im Leistungssport, später gab ihr Ehemann ihr die Möglichkeit in der gewohnten Rolle zu verbleiben.

Sie konnte ihre Schmerzen klarer mit ihrer psychischen Anspannung in Zusammenhang bringen, so entschied sie sich auch die Lyrica-Medikation auszuschleichen. Dadurch wirkte sie deutlich wacher, in ihrer Wahrnehmung differenzierter und spürte mit der Zeit auch den Drang nach mehr Autonomie und Selbstbestimmung.

#### Leistungssport und Doping:

Die Patientin sei in ihrer Jugend im Leistungssport unwissentlich mit Oral-Turinabol gedopt worden.

Ihre Menarche hatte die Patientin, später als der Durchschnitt, mit 18 Jahren, seither leide sie unter starken Menstruationsbeschwerden. Ebenfalls sind Verwachsungen und Zystenbildungen im Unterleib und eine beidseitige zystisch betonte Mastopathie zu berichten.

All dies und ein unerfüllter Kinderwunsch sind mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit Folgen der Einnahme von Dehydrochlormethyltestosteron.

2013 beantragte sie Einsicht in ihre Stasiunterlagen, woraufhin ihr viele Gründe für ihr Scheitern deutlich wurden, welches zu einer Reaktivierung ihrer Traumatisierung führte. Seither hat die Patientin wieder vermehrt Albträume.

Außerdem habe sie starke Angst, dass sich hinter ihren körperlichen Schmerzen weitere Dopingfolgen verbergen könnten.

Die jahrelangen Demütigungen und Herabsetzungen durch ihre Trainer und ihre Trainingspartnerin in Verbindung mit der unphysiologisch hohen körperlichen Belastung und der Steroideinnahme führten zu einer feindlichen und misstrauischen Haltung, Perspektivlosigkeit und einem chronischen Anspannungsgefühl und somit zu einer Persönlichkeitsstörung nach Extremlastung.

## **4. Diskussion**

### **4.1. Zusammenfassung der Ergebnisse**

Mit der vorliegenden Untersuchung wurde erstmals wissenschaftlich versucht, die psychische Symptomatik und Befindlichkeit ehemaliger DDR-Leistungssportlerinnen und -sportler abzubilden. Dafür wurde das Studiendesign einer Fall-Kontroll-Studie gewählt, um den Faktor Teil des Leistungssportsystem und der Dopingpraxis der DDR zu sein, in den Mittelpunkt zu rücken.

Die ehemaligen Sportlerinnen und Sportler unterscheiden sich auf allen untersuchten Skalen von den fallweise parallelisierten Kontrollprobanden aus der Allgemeinbevölkerung. Besonders stark waren diese Unterschiede auf den klinischen Skalen. Hier stellten sich die ehemaligen Sportlerinnen und Sportler deutlich symptomreicher und belasteter dar. Sie wurden im Kindes- und Jugendalter häufiger Opfer von Vernachlässigung und Missbrauch und schätzten ihre aktuelle soziale Unterstützung geringer ein als die Kontrollgruppe. Die Punktprävalenz der Posttraumatischen Belastungsstörung lag in der Fallgruppe bei 21,1%. 65,19% der ehemaligen Sportlerinnen und Sportlern wiesen eine klinisch relevante depressive Symptomatik auf.

### **4.2. Diskussion der Ergebnisse**

#### **4.2.1. *Psychische Symptomatik und Posttraumatische Belastungsstörung***

In der Study of Health in Pomerania wurde das BSI nicht als Instrument eingesetzt, weshalb ein Vergleich mit einer fallweise parallelisierten Kontrollgruppe nicht möglich ist. Doch auch ohne direkte Vergleichspopulation präsentierten sich die ehemaligen Sportlerinnen und Sportler in der Auswertung des BSI als deutlich belastet.

Dies deckt sich mit Angaben in der Literatur. Giselher & Spitzer berichtet von einer Befragung von 52 Dopinggeschädigten aus den Jahren 2005 und 2006 in denen 32 Befragte aussagten aktuell an einer psychischen Erkrankung zu leiden (Spitzer 2007, S.

56). Ines Geipel, damals noch Vorsitzende des Doping-Opfer-Hilfe e.V., berichtet von psychischen Erkrankungen ihrer Klientinnen und Klienten, wie erhöhter Aggressivität, Angststörungen, Panikattacken, Depressionen und Psychosen (Geipel 2017a, S. 27–31, 2017d, S. 25). Auch von therapeutischer Seite wird von Aggressivität, Angst- und Depressionserkrankungen, Psychosen und somatoformen Schmerzstörungen berichtet (Freyberger und Buhrmann 2017, S. 36–40).

Die Diskrepanz zwischen 62% aus Spitzers Befragung und knapp 80% dieser Untersuchung ließe sich möglicherweise durch die methodischen Unterschiede zwischen der Eigenanamnese aktueller Erkrankungen und einer wissenschaftlichen Symptomabfrage mittels standardisierter Fragebögen erklären. Außerdem ist der BSI nicht zur Diagnosestellung geeignet, so dass sich unter den 80% der auffällig psychisch belasteten Probandinnen und Probanden auch subsyndromal Erkrankte befinden können. Bei einer Vorstudie im Rahmen einer qualitativen Untersuchung ehemaliger Sportlerinnen und Sportler der DDR wurden ICD-10-Diagnosen von 87 Probandinnen und Probanden im Rahmen von Begutachtungsverfahren ausgewertet. Die beiden häufigsten Diagnosen sind hier depressive Störungen bei 80% und kombinierte Schmerzstörungen aus organischen und psychoreaktiven Komponenten bei 62% der begutachteten Patientinnen und Patienten. (Freyberger et al. 2018, S. 119–120) Diese Aussagen zeigen deutliche Parallelen zu den Ergebnissen der vorliegenden Studie, da hier die Subskalen „Somatisierung“ und „Depression“ am stärksten ausgeprägt sind. Es ist davon auszugehen, dass die Werte der Vorstudie noch höher liegen als in dieser Untersuchung, da es sich um eine klinische Population handelt. Die hohe Prävalenz somatoformer Symptome könnte einen Grundstein in der häufig berichteten intensiven und langfristigen Gabe von Analgetika haben, welche einen gesunden Umgang mit körperlicher Belastung erschwerte und das Körpergefühl der Jugendlichen nachhaltig beeinflusste. Es muss berücksichtigt werden, dass diese Subskala des BSI zwar Symptome funktioneller Genese erfasst, aber auch Beschwerden somatischer Erkrankungen zu höheren Werten führen könnte (Franke 2000, S. 13).

Einzelne Subskalen sollten allerdings nicht überinterpretiert werden, da es sich um ein Screeningverfahren handelt (Geisheim et al. 2002, S. 35). Insbesondere die Subskala „Psychotizismus“ muss mit Vorsicht betrachtet werden. Die auffällig hohe Belastung von 49,6% legt die Vermutung nahe, dass die Prävalenz von Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis höher ist als in der Allgemeinbevölkerung. Dort liegt sie

geschlechtsunabhängig und kulturübergreifend bei etwa einem Prozent (Gaebel und Schmidt-Kraepelin 2012, S. 153; Gaebel und Wölwer 2010, S. 16). Zwar scheint ein psychisches Trauma ein Risikofaktor für Schizophrenien zu sein, allerdings treten psychotische Symptome auch bei schweren dissoziativen und Posttraumatischen Belastungsstörungen auf (Schäfer 2015a, S. 273–274; Braakman et al. 2009, S. 17–21). Wood schrieb der Subskala mangelnde Spezifität zu, somit solle dieser Skala nicht zu viel Bedeutung zudedacht werden (Wood 1982).

Verglichen mit anderen Risikogruppen zeigten die ehemaligen Sportlerinnen und Sportler eine stärkere psychische Belastung auf. So zeigte sich bei HIV-Infizierten bei 63,3% eine auffällige psychische Belastung und bei deutschen Langzeitgefangenen bei 65% (Franke 2000, S. 33; Kopp 2012, S. 13).

Andere Gruppen, die unter dem politischen System der DDR und ihrem SED-Regime litten, weisen ebenfalls hohe Prävalenzen psychischer Erkrankungen auf. Bei 61% ehemaliger DDR-Bürger, welche unter nicht-strafrechtlichen Repressionen litten, stellte sich mindestens eine psychische Erkrankung dar. Hierbei dominierten affektive, Angst- und Somatisierungsstörungen. (Spitzer et al. 2007b, S. 83)

Aussagen über posttraumatische Symptome und die Prävalenz Posttraumatischer Belastungsstörungen sind für die SHiP-Kontrollgruppe nicht möglich, da der PDS-Fragebogen nicht Teil der Untersuchung war.

Bisherige Untersuchungen zeigten, dass „Man-made-disasters“ wie Vergewaltigung, Krieg oder Folter sehr pathogen sind und eine Prävalenz von 50% aufweisen. Schweren Erkrankungen und Verkehrsunfällen folgt indessen bei 10% der Betroffenen eine Posttraumatische Belastungsstörung. Die Lebenszeitprävalenz der deutschen Allgemeinbevölkerung beträgt 1,5-2%. (Flatten et al. 2013, S. 4) Als deutlich belasteter präsentierten sich die ehemaligen Sportlerinnen und Sportler. Zum Untersuchungszeitpunkt litten 21% (56 Personen) an einer Vollbild-PTBS. Davon sind 54 Probandinnen und Probanden chronisch erkrankt und 2 Personen akut. Mögliche Einfluss Faktoren auf die Prävalenz wurden unter 4.2 diskutiert. In Freybergers oben beschriebener Untersuchung lag die Punktprävalenz der Posttraumatischen Belastungsstörung bei 30%. (Freyberger et al. 2018, S. 120) Die Betroffenen präsentierten sich in beiden Untersuchungen stärker belastet als US-Vietnamveteranen, bei denen, laut einer großen Metaanalyse, zum Untersuchungszeitpunkt zwischen 2,2 und

15,2% an einer PTBS litten (Richardson et al. 2010, S. 4–19). Verglichen mit Probandinnen und Probanden, welche aus politischen Gründen in der DDR inhaftiert wurden, zeigen die ehemaligen Sportlerinnen und Sportler eine niedrigere PTBS-Prävalenz. In einer Studie mit 146 Probandinnen und Probanden sind 30% zum Untersuchungszeitpunkt an einer PTBS erkrankt (Maercker und Schützwohl 1997, S. 438). Weissflog et al. schreiben bei einer Untersuchung von 157 ehemaligen Inhaftierten von 50% aktuell erkrankt sind. Als Erklärung für die Differenz von 20% führen die Autoren eine, durch mediale Aufmerksamkeit hervorgerufene, Aggravation an (Weissflog et al. 2011, S. 133–139). Niedrigere Werte zeigten Personen, die unter nicht strafrechtlichen Repressionen in der DDR litten. In einer Untersuchung von 74 Probandinnen und Probanden waren 9,5% an einer PTBS erkrankt. (Spitzer et al. 2007b, S. 81–83)

Dass 36% der Probandinnen und Probandinnen eine mäßig-schwere oder schwere posttraumatische Symptomschwere aufweisen und die Prävalenz der Vollbild-PTBS bei 21% liegt, deckt sich mit der Erkenntnis von Wagner und Stein, dass Betroffene häufig nicht alle nötigen Kriterien aufweisen, um die Diagnose stellen zu können (Wagner 2015, S. 191; Stein et al. 1997). So konstatiert Norris, dass die Prävalenz der PTBS doppelt oder dreifach so hoch wäre, wenn das häufig fehlende Vermeidungskriterium nicht berücksichtigt wird (Norris 1992). Auch partiellen Formen stellen häufig ein behandlungsbedürftiges Leiden dar (Weiss et al. 1992, S. 373–374). Die Prävalenz für eine partielle PTBS betrug bei ehemaligen politischen Inhaftierten in der DDR 29% (Schützwohl und Maercker 1999, S. 159).

Besonders Traumatisierungen in der Kindheit können die Entwicklung und Biographie beeinflussen, deshalb wird im nächsten Abschnitt ein genauerer Blick auf Traumatisierungen im Kindes- und Jugendalter geworfen (Streek-Fischer 2015, S. 470–474).

#### **4.2.2. *Betrachtung der Unterschiede zwischen Fall- und Kontrollgruppe***

Es konnte durch diese Untersuchung aufgezeigt werden, dass es sich bei der untersuchten Gruppe ehemaliger Leistungssportlerinnen und -sportler der DDR um eine, im Vergleich zu Kontrollgruppe psychisch deutlich belastetere Population handelt. Im folgenden

Abschnitt soll der Vergleich zwischen Fall- und Kontrollgruppe diskutiert werden und eine Betrachtung der Unterschiede stattfinden.

Die untersuchte Gruppe ehemaliger Leistungssportlerinnen und -sportler erwies sich in der Auswertung des PDS als deutlich traumatisiert. Auch im Childhood Trauma Questionnaire zeichnete sich die untersuchte Population durch eine deutliche Traumatisierung im Kindes- und Jugendalter aus.

Die hohen Ausprägungen von Vernachlässigung und Missbrauch bei den ehemaligen Sportlerinnen und Sportlern können drei mögliche Ursachen haben. Zum einen können die negativen Erfahrungen aus dem Trainingsumfeld stammen. Zum anderen besteht auf Grund der Formulierung des Fragebogens auch die Möglichkeit das traumatische Erfahrungen in der Ursprungsfamilie gemacht wurden. Ob die Sportlerinnen und Sportler in höherem Maße Vernachlässigung und Missbrauch in ihren Familien erlebten als die Allgemeinbevölkerung lässt sich aus dieser Art der Untersuchung nicht ableiten. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, dass Erinnerungsverzerrung (Recall-Bias) einen Einfluss auf die Ergebnisse hat. Dies kann durch psychische Erkrankungen zur höheren Verfügbarkeit negativer Gedächtnisinhalte führen oder aber durch Abwehrmechanismen zu Dissimulation.

Auch in anderen Untersuchungen zeigte sich, dass Leistungssportler\*innen sexueller Gewalt ausgesetzt sind. So waren von 1239 niederländischen und belgischen, minderjährigen Athlet\*innen 13,6% sexueller Gewalt ausgesetzt. Eine Korrelation mit sportlichen Erfolgen ist auffällig, da 28,6% der international antretenden Leistungssportler\*innen betroffen waren. Dabei muss angemerkt werden, dass in der genannten Studie sexueller Missbrauch und sexuelle Belästigung gezählt wurden und in der dieser Untersuchung nur sexueller Missbrauch betrachtet wurde. (Vertommen et al. 2016, S. 227–231)

Streek-Fischer betonte, dass epidemiologische Daten zu Vernachlässigung und Missbrauch mit Vorsicht betrachten werden sollten, da Ergebnisse durch eine hohe Dunkelziffer verzerrt sind (Streek-Fischer 2015, S. 473).

Traumatisierungen im Kindes- und Jugendalter verursachen ein heterogenes Bild an psychischen und physischen Folgestörungen und beeinflussen häufig auf starke Weise die Persönlichkeitsentwicklung und die Biographie (Streek-Fischer 2015, 473, 477; Schickedanz und Plassmann 2015, S. 455). Sie können zu einem stärkeren Risikoverhalten führen, welches eine geringere Lebenserwartung und ein erhöhtes

Suizidrisiko zur Folge haben kann (Felitti et al. 1998; Brown et al. 2009; Dube et al. 2001). Ebenso sind substanzgebundene Störungen und der Konsum illegaler Drogen bei den Betroffenen erhöht (Schäfer 2015b, S. 263; Felitti et al. 1998). Anda et al. konnten den Einfluss auf somatische Erkrankungen nachweisen, so kam es bei Betroffenen häufiger zu Lebererkrankungen und einem erhöhten Einfluss psychischer Risikofaktoren für koronare Herzerkrankungen (Anda et al. 2004; Anda et al. 2007).

Streek-Fischer konstatiert: „Ob der Verarbeitungsprozess vollständig verläuft, zeigt sich erst in der Adoleszenz, wo die Gefahr von Reaktivierung und Reinszenierung besteht.“ (Streek-Fischer 2015, S. 471) Vermutlich sind die hohen Symptombelastungen der Probandinnen und Probanden im Erwachsenenalter Ausdruck dafür, dass der Verarbeitungsprozess auf Grund des pathologischen Umfelds der Trainingslager bzw. Kinder- und Jugendsportschulen nicht vollständig verlaufen konnte und es somit zu einer erhöhten Vulnerabilität gegenüber späteren Stressereignissen kam. Von einer messbaren neuroanatomischen Entwicklungsänderung bei anderen Betroffenen nach Kindheitstraumata konnten mehrere Studien berichten (Teicher et al. 2002; Bremner 2002). Außerdem zeigte sich in einer finnischen Studie eine Korrelation zwischen Vernachlässigung in der Kindheit und depressiven Erkrankungen im Erwachsenenalter (Honkalampi et al. 2019). Neben Vernachlässigung und Missbrauch im Kindes- und Jugendalter präsentierten die Probandinnen und Probanden ein erhöhtes Maß an depressiver Symptomatik, welche im nächsten Abschnitt diskutiert werden soll.

In der Auswertung des BDI-II zeigte sich eine massive depressive Symptomatik der Sportlerinnen und Sportler. 65,19% können als klinisch relevant depressiv belastet angesehen werden, in der Kontrollgruppe sind es hingegen nur 5,19%. Ähnliche Punktprävalenzen (5-10%) für depressive Erkrankungen konnten in der deutschen Allgemeinbevölkerung nachgewiesen werden (Mahler und Grabe 2015, S. 283). Höhere Prävalenzen fanden sich in der Untersuchung von Freyberger. Die Prävalenz der depressiven Erkrankungen lag hier bei 80%. (Freyberger et al. 2018, S. 120) Die Differenz zwischen den Untersuchungen lässt sich durch die unterschiedliche Rekrutierungsweise der Probandinnen und Probanden (ärztliche Gutachten versus Selbsthilfeforen) begründen. Im Vergleich zu anderen Leistungssportler\*innen stellten sich die Probandinnen und Probanden ebenfalls als stark belastet dar. In einem Review-Artikel, welcher in Zusammenschau von 60 Untersuchungen die psychische Gesundheit

von Leistungssportler\*innen beurteilt wiesen diese Vergleiche Depressionsprävalenzen zur Allgemeinbevölkerung auf. Allerdings scheint es Risikofaktoren wie das Karriereende oder sportliche Misserfolge zu geben. (Rice et al. 2016, S. 1344)

Analog zu den niedrigeren PTBS-Prävalenzen verfügen Personen, die Repressionen in der DDR ausgesetzt waren, auch über eine niedrigere depressive Symptomatik. Summiert man die Prävalenzen der verschiedenen depressiven Erkrankungen der ICD-10 leiden 12,3% an einer solchen Störung. (Spitzer et al. 2007b, S. 84)

Politische Strafgefangene der DDR wiesen in einer Untersuchung, welche 2007 durchgeführt wurde, in 43% der Fälle eine klinisch relevante depressive Symptomatik auf, in einer Kontrollgruppe aus der Allgemeinbevölkerung waren es zwölf Prozent (Weissflog et al. 2010, S. 299). In einer anderen Studie, welche die Daten im Jahr 2008 erhob, lag die Häufigkeit für eine Major-Depression (einzelne Episode) bei 25,6%. Unter den Probandinnen und Probanden dieser Untersuchung wiesen 37% eine schwere depressive Symptomatik auf. Wie oben beschrieben, litten die Inhaftierten allerdings häufiger an einer PTBS als die Probandinnen und Probanden dieser Untersuchung. Bei diesem Vergleich zeigt sich die Konstellation von Traumafolgestörung und dem Alter bei der Traumatisierung. Bei Traumatisierungen im jungen Alter treten als Folge häufiger Depressionen als PTBS auf, im Erwachsenenalter ist dies umgekehrt (Mahler und Grabe 2015, S. 291). Diese Beobachtung wird im Zusammenhang mit einem bestimmten Maß an Hirnentwicklung diskutiert, welches für PTBS-Symptome vorhanden sein muss. (Maercker et al. 2004) Diese Diskussion wurde durch weitere Befunde aus der Gen-Umwelt-Interaktion und damit zusammenhängenden depressiven Symptomen erweitert (Grabe et al. 2011). Noch nicht abschließend geklärt ist der Umstand, weshalb manche Traumatisierte eher an einer Depression erkranken und andere an einer PTBS. (Mahler und Grabe 2015, S. 291) Weiterhin muss darauf hingewiesen werden, dass in bisherigen Untersuchungen zwischen 26% und 48% der PTBS-Erkrankten ebenfalls an einer Depression leiden und „dass Traumatisierungen im Kindes- und Jugendalter die Sensitivität gegenüber Stress und Belastung in späteren Lebensphasen erhöhen“ (Mahler und Grabe 2015, S. 283–287). Diese Entwicklung zeigt sich auch bei den ehemaligen Sportlerinnen und Sportlern, da diese neben der erhöhten psychischen Symptomatik, auch eine höhere Belastung durch chronischen Stress angeben als die Kontrollgruppe. So führt vermutlich die fehlende Integration des Traumas in das biografische Gedächtnis bei neutralen Reizen zu einer Assoziation mit dem Trauma und damit verbunden zu einer Übererregung und

einer herabgesetzten Fähigkeit mit aktuellen Belastungen umzugehen. Es wurde bereits angenommen, dass besonders Erfahrungen im Kindes- und Jugendalter mit einer inadäquaten Bearbeitung aktueller Belastungen einhergehen, da es zu einer variierten Entwicklung „stress-verarbeitender Systeme“ kam. (Schmid und Fegert 2015, S. 494–495) Obwohl die Forschungsergebnisse nicht einheitlich sind, lässt sich vermuten, dass es zu psychoendokrinen Veränderungen, wie erniedrigten Cortisol-Konzentrationen, erhöhten Noradrenalin-Spiegeln und einer erhöhten negativen Feedback-Sensitivität der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse kommt (Schlosser et al. 2015, S. 59). Es ist von einer wechselseitigen Beeinflussung auszugehen: Eine Traumatisierung führt häufig zu chronischem Stress, andererseits ist chronischer Stress, aber auch ein Risikofaktor für PTBS und depressiven Erkrankungen (Brewin et al. 2000; Ozer et al. 2003).

Die ehemaligen Sportlerinnen und Sportler weisen, wie politisch Inhaftierte der DDR und Betroffene nicht strafrechtlicher Repressionen in der DDR, eine verringerte psychische wie körperliche Lebensqualität im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung auf. Allerdings war bei den Verfolgten und Inhaftierten die psychische Lebensqualität stärker erniedrigt als die körperliche. (Weissflog et al. 2011, S. 136; Spitzer et al. 2007a) Die große Differenz der körperlichen Lebensqualität zwischen den Gruppen dieser Untersuchung ist darauf zurückzuführen, dass die ehemaligen Sportlerinnen und Sportler häufig unter körperlichen Schäden leiden, welche durch das Doping hervorgerufen wurden (vgl. 1.3). Psychische Störungen treten häufiger auf, wenn eine körperliche Erkrankung vorliegt (Härter et al. 2007, S. 48–52) Somit ist von wechselseitigen Beziehungen auszugehen. Auf der einen Seite können Unfälle oder körperliche Erkrankungen psychische Erkrankungen auslösen, auf der anderen Seite führen belastende Lebenserfahrungen zu körperlichen Erkrankungen und können den Umgang mit bestehenden Leiden erschweren.

Die Alexithymie ist als Persönlichkeitsmerkmal konzeptualisiert, welches mit einer Störung der Affektregulation und -äußerung, der Gefühlsdiskrimination und einem extern orientierten Denkstil einhergeht (Grabe et al. 2001; Gündel et al. 2000).

Grabe et al. wiesen einen allgemeinen Zusammenhang zwischen psychischen Symptomen und erhöhter Alexithymieausprägung nach (Grabe et al. 2001).

Vernachlässigung in der Kindheit, männliches Geschlecht, und das Vorliegen einer Posttraumatischen Belastungsstörung sind spezifische Faktoren, die mit erhöhten Alexithymiewerten einhergehen (Terock et al. 2019; Spitzer et al. 2013; Honkalampi et al. 2019).

Dieser Zusammenhang findet sich auch bei den untersuchten Leistungssportlerinnen und -sportlern. Ob es sich bei der Alexithymie um eine Folge der Ereignisse beziehungsweise Erkrankungen handelt oder aber um einen Risikofaktor zu erkranken, kann nicht abschließend geklärt werden, da die genannten Studien ein Querschnittsdesign aufweisen.

Bezüglich des Optimismus lässt sich konstatieren, dass es sich bei dieser Persönlichkeitseigenschaft vermutlich um einen beeinflussenden Faktor der psychischen Gesundheit handelt. Proband\*innen mit einer höheren Ausprägung hatten in einer Untersuchung von Erdbeben-Betroffenen weniger posttraumatische Symptome (Ahmad et al. 2010). Analog dazu verfügt die Fallgruppe dieser Studie im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung über niedrigere Optimismus-Werte und wies eine deutliche psychische Belastung auf.

Diese Studie untersucht zwei Konstrukte, die in mehreren Punkten vergleichbar sind. Sowohl die Resilienz als auch das Kohärenzgefühl stellten sich in der bisherigen Forschung als Schutzfaktoren vor psychischen Erkrankungen dar (Frommberger et al. 1999; Ahmad et al. 2010). Beide Konstrukte beschreiben einen Umgang mit Belastungen, dessen Ziel eine Reduktion oder Vermeidung negativer Folgen darstellt. Sowohl die Resilienz als auch das Kohärenzgefühl sind bei der Fallgruppe dieser Studie deutlich niedriger ausgeprägt als in der Kontrollgruppe.

Zum Verständnis der Entstehung dieser Persönlichkeitseigenschaften lieferte das „Iowa Youth and Families Project“ wichtige Hinweise. In dieser Längsschnittstudie konnte gezeigt werden, dass sich die Resilienz (psychische Widerstandsfähigkeit) von Landwirtskindern trotz Armut der Familien in höherem Maße, als in anderen Familien entwickelte. Als ausschlaggebend wurde hierbei die soziale Unterstützung in den Familien und die sozialen Ressourcen der ländlichen Gemeinden angesehen. (Conger et al. 2011) Einen negativen Einfluss auf das Ausmaß der Resilienz haben Belastungsstörungen und mangelnde soziale Unterstützung in der Kindheit (Streek-Fischer 2015, S. 477). Ebenso wiesen Betroffene von MfS-Zersetzungsmaßnahmen ein niedrigeres Kohärenzgefühl auf

(Spitzer et al. 2007b). Eine weitere Diskussion dieser Ergebnisse einschließlich eines Erklärungsversuches findet unter 4.3 statt.

Ebenfalls ist bei dieser Untersuchung ein großer Effekt auf die soziale Unterstützung sichtbar geworden. Die ehemaligen Sportlerinnen und Sportler schätzten ihre soziale Unterstützung deutlich geringer ein als die Kontrollgruppe.

In mehreren Metaanalysen konnte gezeigt werden, dass es sich bei der sozialen Unterstützung um einen der stärksten Schutzfaktoren vor einer PTBS handelt. (Brewin et al. 2000; Ozer et al. 2003)

Im zeitlichen Verlauf zeigte sich, dass es bei chronifizierten Symptomen einer PTBS zu einer Abnahme der sozialen Unterstützung kam (Kaniasty und Norris 2008). Dies könnte durch ein persistierendes Vermeidungsverhalten und einen sozialen Rückzug der Betroffenen begründet werden. Ebenso spielen die Wertschätzung und die Anerkennung durch das soziale Umfeld eine wichtige Rolle bei der individuellen Aufarbeitung.

Unter Anwendung des Fünf-Faktoren-Inventars wurde die Ausprägung von Persönlichkeitsmerkmalen ausgewertet. Im Gruppenvergleich stellten sich besonders Unterschiede in zwei Merkmalen dar. Die ehemaligen DDR-Leistungssportlerinnen und -sportler wiesen höhere Werte an Neurotizismus und niedrigere Werte an Extraversion auf. Die Sportpsychologie setzt sich seit Jahrzehnten intensiv mit der Frage auseinander, ob es Korrelationen zwischen Persönlichkeitseigenschaften und (leistungs-)sportlicher Aktivität und Wettkampferfolg gibt. Die Ergebnisse dabei sind uneinheitlich und es werden eher sportartspezifische Unterschiede erwartet (Beckmann und Elbe 2011; Schwinger et al. 2013; Conzelmann 2001).

In Studien zu Persönlichkeitseigenschaften und Psychopathologie stellte sich Neurotizismus als Risikofaktor für depressive Erkrankungen dar (Walz 2016; Ratanatharathorn et al. 2019).

Ebenfalls konnte bei einer Untersuchung von US-Veteran\*innen eine Korrelation zwischen hohen Neurotizismus-Werten und der Erkrankung an einer Posttraumatischen Belastungsstörung nachgewiesen werden (Mattson et al. 2018).

Ogle et al. stellten die Theorie auf, dass es sich bei Traumatisierungen im Kindes- und Jugendalter um einen Risikofaktor handelt, im Erwachsenenalter erhöhte Neurotizismus-Ausprägungen aufzuweisen (Ogle et al. 2014). Auch in anderen Studien wiesen

Proband\*innen mit Vernachlässigung- und Missbrauchserfahrungen im Kindes- und Jugendalter andere Ausprägungen von Persönlichkeitseigenschaften auf als Proband\*innen ohne diese negativen Erfahrungen. Die Betroffenen stellten sich mit erhöhten Neurotizismus-Werten dar. Bezüglich der anderen Bestandteile des Fünf-Faktoren-Modells zeigte sich kein einheitliches Bild. (Fletcher und Schurer 2017; Yöyen 2017).

#### **4.2.3. Erklärungsmodelle und Fazit**

Durch den explorativen Charakter dieser Betrachtung der DDR-Leistungssportlerinnen und -sportler konnte ein Überblick über die psychische Symptomatik und diverse Persönlichkeitseigenschaften geschaffen werden. Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung und zu anderen betroffenen Populationen stellten sich die untersuchten ehemaligen Leistungssportlerinnen und -sportler als Population mit deutlicher psychischer Belastung dar. Ein Erklärungsversuch dieser Belastung ist nur multifaktoriell möglich und mit der Aufstellung weiterer Hypothesen und Anschlussfragen verbunden.

Die pharmakologische Leistungssteigerung, die in den meisten Fällen ohne Mitwissen der Sportler\*innen ablief und in vielen Fällen negative körperliche Folgen nach sich zog, spielt eine große Rolle bei der Betrachtung der Betroffenen. Keineswegs darf dabei eine Gleichsetzung zwischen Doping und Ätiologie erfolgen. Es ist viel mehr als ein prominenter Mosaikstein in einem vielschichtigen, pathogenen System zu verstehen, dem die DDR-Leistungssportler\*innen im Kindes- und Jugendalter ausgesetzt und in dem Vernachlässigung und Missbrauch keine Seltenheit waren.

Eine vielschichtige Schilderung der damaligen Lebens- und Trainingsbedingungen findet in den Dokumentationen von André Keil und Benjamin Unger statt. Dort wird von Betroffenen rückblickend die eigene Kindheit und Jugend betrachtet. Eine Betroffene äußerte, dass ihre Kindheit und Jugendzeit nicht unbeschwert waren, „wenn man merkt, dass man sich selbst gar nicht entwickeln konnte. Es gibt immer Einflüsse, aber bei uns war immer alles reglementiert. Ich kann mich nicht erinnern, dass ich mal zum Singen war oder gemalt habe. Dass ich irgendetwas anderes gelernt habe außer Sport. Meine Entwicklung war sehr einseitig.“ (Keil und Unger 2019)

Besonders die Gymnast\*innen waren sehr jung, als sie ihr Elternhaus verließen und zur vierten Klasse in das Internat zogen (Keil und Unger 2017). Diese soziale Isolation verhinderte in vielen Fällen eine Unterstützung durch die Eltern und beschränkte die Entstehung sozialer Kontakte zu Gleichaltrigen. Doch besonders die soziale Unterstützung durch Freund\*innen und das gemeinsame Verbringen der Freizeit stellten sich in Untersuchungen als größte Schutzfaktoren vor negativem psychischen Stress in der Adoleszenz dar (Myklestad et al. 2012). Hierdurch begründet sich vermutlich auch das niedrigere Ausmaß an Resilienz und Kohärenzgefühl. Die chronische Beschränkung auf den Sport und das Fehlen von Freizeit, Zuneigung und Fürsorge führte zu einer Omnipräsenz der Körperlichkeit im Alltag der Kinder und Jugendlichen. Ziel des Netzwerks, welches aus Trainer\*innen, medizinischem Personal, Naturwissenschaftlern und dem MfS bestand, war selbstverständlich eine körperliche „Optimierung“ zur Erlangung neuer Rekorde und Siege. Tägliches Wiegen und Gewichtstabellen in den Turnhallen gehörten zum Alltag in vielen Sportarten, häufig ebenso herabsetzende Äußerungen wie: „Du bist zu fett!“ durch Trainer\*innen. Es wird von einer organisierten Unterbilanzierung der Betroffenen berichtet, in dem zum Beispiel das Küchenpersonal die Portionsgröße reduzieren sollte. Einige Eltern setzen dies bei Besuchen ihrer Kinder fort. Bei einigen Sportler\*innen entwickelte sich eine Bulimie.

Betroffene schildern wie schambesetzt das Tragen der knappen Trainingsanzüge, das nicht altersgerechte Schminken und die Blicke durch Erwachsene besonders bei Wettkämpfen für sie waren.

Besonders in Sportarten, welche mit den Klischees von Weiblichkeit verflochten waren (z.B. Rhythmische Sportgymnastik) gipfelte die in den Mittelpunkt gerückte Körperlichkeit in eine voyeuristische Zurschaustellung der minderjährigen Sportler\*innen. In diesen Bereichen berichten Betroffene von sexuellem Missbrauch durch medizinisches Personal. (Keil und Unger 2019)

Dieser Missbrauch fand in einer Gesellschaft statt, in der sowohl familiärer als auch institutioneller sexueller Missbrauch tabuisiert wurde (UKASM 2019, S. 38).<sup>1</sup>

Darüber hinaus handelte es sich um ein abgeschlossenes System, indem keine Trennung der Täter\*innen und Opfer stattfand. Versuche sich den Trainer\*innen anzuvertrauen blieben folgenlos.

---

<sup>1</sup> Unabhängige Kommission zur Aufarbeitung sexuellen Kindesmissbrauchs

Die letzte Aussage ist eins von vielen möglichen Beispielen für den Mangel an tragfähigen Beziehungen zu erwachsenen Vertrauenspersonen. Die Beziehung zu den Trainer\*innen wurden von Betroffenen als traumatisch und dominant beschrieben. Vertrauen sei schon deshalb nicht möglich gewesen, weil der Fokus nur darauf gerichtet war Leistungen zu übertreffen. (Keil und Unger 2019)

Das Kindeswohl beziehungsweise eine altersgerechte Förderung standen nicht im Vordergrund und wurden vernachlässigt. Ein weiterer Aspekt der Einflussnahme ist die Isolation von der eigenen Familie und die Täuschung der Eltern in Bezug auf Dopingsubstanzen. Allerdings gilt es zu betonen, dass es verschiedene Formen des elterlichen Engagements gab, die unterschiedliche Einflüsse auf das sportliche Leben ihrer Kinder nahmen. Neben Eltern, welche die Folgen (z.B. Virilisierungserscheinungen ihrer Töchter) sahen und trotzdem nicht einschritten, gab es aufmerksame Familien, welche die „Karrieren“ ihrer Kinder beendeten und sie vor (weiteren) Schäden schützten. Ebenso wird von staats- und systemnahen Eltern berichtet, die nicht einschritten und darüber hinaus die negative Entwicklung bestärkten.

Neben sexuellem und psychischen Missbrauch weist die Population in dieser Studie eine hohe Prävalenz an körperlichem Missbrauch auf. Beispielsweise berichtet eine Turnerin, dass ihrer Trainingspartnerin nach einem Sturz vom Barren, der Mund zugehalten wurde, „damit der Schrei nicht durch die Halle dröhnte“ (Keil und Unger 2019).

Hinzu kommt die Körperverletzung durch die Gabe der Dopingsubstanzen und ihre schädlichen Folgen. Besonders Virilisierungserscheinungen, Sprünge in der Libido und Aggressivität waren sehr stigmatisierend und verängstigend, waren den Athlet\*innen doch die Nebenwirkungen der Präparate unbekannt und diese Körpersensationen nicht einzuordnen und unverständlich. Eventuell wurde in einigen Fällen die sexuelle Entwicklung durch die Substanzen beeinflusst.

Neben den Substanzen schädigte vermutlich ebenso der permanent hohe Leistungsdruck die physische wie psychische Entwicklung. Zwei Sportlerinnen berichten von selbstverletzendem Verhalten, um sich eine Auszeit vom Training zu ermöglichen (Keil und Unger 2017, 2019). Es fand eine ständige Überschreitung der Belastungsgrenzen statt, um den „Leistungsauftrag“ zu erfüllen. Ermöglicht wurde dies unter anderem durch die prophylaktische Gabe von Analgetika und die psychische Gewalt durch die Trainer\*innen. Dies macht das Erlernen eines gesunden Umgangs mit dem eigenen

Körper, eigenen Grenzen und späteren Belastungen in vielen Fällen unmöglich. Die hohe körperliche und psychische Belastung der Heranwachsenden und gleichzeitige mangelnde Zuneigung führte bei den Betroffenen zu einer gestörten Wahrnehmung und einem negativen Umgang mit den eigenen Emotionen sowie Körperwahrnehmungen. Diese Betroffenen weisen heute erhöhte Alexithymie-Werte und somatoforme Symptome auf.

Der Sportsoziologe Karl-Heinrich Bette beschreibt den Leistungssport wie folgt:

„Die Herstellung von Ungleichheit ist *das* Systemziel des Spitzensports. Exklusives Können auf der Grundlage von Technik, Taktik und hochspezialisierter Körperlichkeit dient dazu, genau dies sicherzustellen. Der Athlet, der seinen Wettbewerb gewinnen möchte, will nicht Gleichheit, sondern Ungleichheit auf der Rangebene des Systems. Nicht von ungefähr wird die Hierarchie der Sportler untereinander nach Beendigung des Wettkampfes symbolisch gehaltvoll auf einer Hierarchietreppe nach innen und außen demonstrativ vorgeführt. Das pyramidenförmig abgestufte Siegerpodest ist die veräußerlichte Objektivation des Siegescodes. Es symbolisiert ein zentrales Sinnelement des Spitzensports, nämlich die Ausrichtung auf rigide Rangskalierung anhand der binären Schematisierung von Sieg und Niederlage.“ (Bette, S. 187)

Verknüpft und begründet wird das totale Leistungsziel mit und durch die Ideologie der DDR. Dieses Paradigma führte zu einer deutlichen Einschränkung in der Persönlichkeitsentwicklung und lehnt eine Existenz von Individualität und Diversität ab. Im „Leistungssportbeschluss“ steht folgendes geschrieben: „Das Ziel der Bildungs- und Erziehungsarbeit besteht darin, (...) Leistungssportler zu formen [...] und in ihrem übernommenen Leistungsauftrag eine persönliche Verpflichtung zur Stärkung der DDR sehen“ (Spitzer et al. 1998, S. 158–159). Somit liegt die Verantwortung Medaillen zu gewinnen letztendlich bei dem\*der einzelnen Sportler\*in. Weiterhin heißt es: „Durch wirksame Mittel und Methoden sind der Haß gegen den Imperialismus zu entwickeln und unsere Sportler zu befähigen, das Wesen der imperialistischen Politik immer besser zu erkennen und daraus persönliche Konsequenzen für ihr klassenmäßiges Verhalten abzuleiten.“ (Politbüro des Zentralkomitees 08.04.1969, S. 154–174)

Die Kombination aus „Leistungsauftrag“, propagandistischer Indoktrination und körperlicher Beeinflussung durch die Gabe von Substanzen erschwerte eine selbstbestimmte Entfaltung massiv.

Die geschilderten Ereignisse können auf zwei Arten pathogen wirken. Zum einen konnten die negativen Erlebnisse direkt psychische Erkrankungen auslösen, beispielsweise depressive Störungen oder Posttraumatische Belastungsstörungen. Auf der anderen Seite konnten sie auch zu einer Persönlichkeitsveränderung oder in jüngeren Jahren zu einer veränderten Entwicklung führen. Die psychische Widerstandsfähigkeit, in dieser Untersuchung durch die Konstrukte der Resilienz und des Kohärenzgefühls gemessen, wurde herabgesetzt oder konnte sich während der Entwicklung nicht genügend ausbilden. In der Folge ist die Verletzbarkeit gegenüber späteren belastenden Ereignissen und Stresserfahrungen erhöht und eine neue Symptomatik kann entstehen oder eine bereits bestehende kann verstärkt werden. Ebenso sind körperliche Schäden durch den Sport oder die Dopingmittel ein Risikofaktor in der Aufrechterhaltung der psychischen Symptomatik und mindern die Lebensqualität deutlich. Besonders Unfruchtbarkeit oder unsichere Identität kann Partnerschaften und grundlegende Lebensplanungen zerstören.

Heranwachsende entwickeln nach traumatischen Ereignissen häufig andere Symptombilder als Erwachsene, zum Beispiel treten neben einer depressiven Symptomatik, Ängste und Aufmerksamkeitsstörungen häufiger auf. Kinder und Jugendliche sind sehr vulnerabel, weshalb traumatische Erfahrungen eine Vielzahl von Langzeitfolgen nach sich ziehen können.

Wie in anderen Studien gezeigt wurde, führen diese häufig zu einem gestörten Bindungsverhalten sowie schlechten schulischen Leistungen und somit bei einigen Betroffenen zu sozialer Isolation und mangelnder Unterstützung bis hin zu sozioökonomisch prekären Lebenslagen. (Streek-Fischer 2015, S. 473–477; Gordon und Wraith 1993, S. 561–575) Es ist anzunehmen, dass diese Folgen zumindest bei einer Subgruppe der ehemaligen Leistungssportlerinnen und -sportler aufgetreten sind.

Diverse Studien belegten, dass Traumatisierungen im Kindes- und Jugendalter häufig zu einem erhöhten Risikoverhalten führen. (vgl. 2.3.3) Das Fallbeispiel von Frau S. zeigt sehr eindrücklich, welchen Einfluss kindliche und juvenile Belastungen auf die Entwicklung und Biografie haben können. Die Herabsetzungs- und Gewalterfahrungen durch die Trainer\*innen und die Familie der Trainingspartnerin führten zu einem unsicher-ambivalenten Bindungsmuster, welches sich auch in der Beziehung zum gewalttätigen Ehemann und der damit verbundenen Reviktimisierung widerspiegelt. Die

langanhaltende Vernachlässigung und der Missbrauch im Kindes- und Jugendalter führten zu einer erhöhten Vulnerabilität, einer geringen Ausprägung von Schutzfaktoren und zu einer Persönlichkeitsveränderung. Die Fähigkeit mit belastenden Ereignissen und Stress umzugehen wurde massiv gestört oder konnte nie erlernt werden. Außerdem wies die Patientin ein starkes Risikoverhalten in Form von Drogenkonsum auf. Doch ob diese Folgen, insbesondere das Risikoverhalten, prototypisch für den DDR-Leistungssport sind, kann nicht beantwortet werden. Es lässt sich die Hypothese aufstellen, dass zumindest eine Subgruppe von traumatisierten DDR-Leistungssportlerinnen und -sportlern ein erhöhtes Risikoverhalten mit gesundheitlichen Folgen aufweist.

Spitzer benennt drei Szenarien, in denen Widerstand gegen das Doping bei den Aktiven entstehen kann. So konnte der\*die Betroffene selbst „unerklärliche, körperliche oder seelische Veränderungen bemerken“, die Eltern hatten Vorahnung oder Mitwissen oder unwahrscheinlicher, es wurde zwischen Trainer\*in und Sportler\*in kommuniziert.

Eine aktive Teilnahme am Sport und die Verweigerung von Dopingmitteln war praktisch unmöglich. Die Verweigerung hatte in fast allen Fällen eine Ausdelegation und zum Teil massive Benachteiligungen zur Folge. (Spitzer 2018, S. 171–174) Beispielsweise schlussfolgerte eine 19-jährige Sprinterin, dass ihr männlicher Behaarungstyp auf die Verabreichung von AAS zurückzuführen sei, woraufhin sie ihre Karriere beenden wollte. „Daraufhin habe man ihr von der Klubleitung des TSC die Alternative gestellt, entweder sie bleibt weiterhin im Leistungssport oder es wird ihr jegliche Unterstützung, auch in Bezug der Ablegung ihres Abiturs in zwei Jahren versagt.“ (Höppner 04.08.1976)

Ähnliche Taktiken verfolgten das MfS und die Trainer\*innen bei Systemkritiker\*innen. So manipulierte ein Sportler einen politischen Slogan in einem Sportinternat. Dies hatte zur Folge, dass er ohne Abtrainieren die Sportschule verlassen musste und im gesamten Staatsgebiet für das Abitur gesperrt war. Sein Zimmernachbar wurde ebenfalls ausdelegiert.

Besonders im Zusammenhang mit potenziellen psychischen Erkrankungen und körperlichen Schäden konnte sich aus als Folge solcher Praktiken eine negative Spirale ergeben, welche in einem sozioökonomisch prekären Zustand enden kann. Es ist davon auszugehen, dass diese negative Entwicklung bei einem Teil der Betroffenen stattfand.

Bei der Betrachtung der möglichen Folgen gilt es verschiedene Dimensionen ihrer Entstehung zu betrachten. Zum einen können psychische Erkrankungen beispielsweise mit einem Vermeidungsverhalten und erhöhter Vulnerabilität gegenüber späteren Stressereignissen einhergehen und somit negative psychosoziale Folgen nach sich tragen. Zusätzlich existieren Folgen, welche durch das totalitäre System des DDR-Leistungssport und des MfS determiniert wurden. Hierzu gehören (wie oben genannt) die Verweigerung von Bildungsabschlüssen, die Ausdelegation sowie in Kauf genommene Dopingschäden (z.B. Unfruchtbarkeit).

Neben der erhöhten Vulnerabilität gegenüber späteren Belastungen spielen weitere Faktoren bei der Aufrechterhaltung der Symptome eine Rolle. In dieser Hinsicht sind eine mangelnde soziale Unterstützung und eine geringe gesellschaftliche Wertschätzung zu nennen (Pielmaier und Maercker 2015, S. 77). Außerdem sind anthropogene verursachte Traumata („man-made-disasters“) pathogener, besonders wenn sich diese wiederholt und über einen längeren Zeitraum ereignen (Pielmaier und Maercker 2015, S. 80; Wagner 2015, S. 191–192). Die Besonderheit der untersuchten Population liegt darin, dass die häufig erlebte Vernachlässigung und psychische Gewalt über einen längeren Zeitraum die Trauma-Kriterien der ICD-10 oder DSM-IV/V nicht hinlänglich erfüllen, aber trotz dessen einen großen Einfluss auf die Entwicklung haben und häufig psychische Erkrankungen zur Folge haben.

Judith Herman beschrieb 1992 die komplexe posttraumatische Belastungsstörung. Dieser Begriff beschreibt eine Erkrankung, die durch eine Periode repetitiver oder langanhaltender traumatischer Ereignissen entsteht und folgende Symptome aufweist (Herman 1992):

- Vielfältige Symptomkonstellationen
- Somatisierung
- Dissoziation
- Affektive Veränderungen
- Pathologische Veränderungen im Beziehungsverhalten
- Störungen der Selbstwahrnehmung

Seit Juni 2018 ist dieses Erkrankungsbild mit leicht veränderten Diagnosekriterien in die ICD-11 übernommen worden. Eine erste repräsentative Studie in der US-Allgemeinbevölkerung zur komplexen PTBS zeigte eine Korrelation zwischen der

Erkrankung und negativen Kindheitserfahrungen auf, darüber hinaus zeigte sich im Vergleich zur PTBS ein erhöhtes Maß an Komorbiditäten und ein niedrigeres psychisches Wohlbefinden (Cloitre et al. 2019).

In dieser Untersuchung weisen die Betroffenen ebenfalls hohe Prävalenzen vielfältiger Symptome, Somatisierung und affektive Symptome auf und weisen als Gesamtpopulation betrachtet, soweit untersucht, ein ähnliches Beschwerdebild auf.

Aufgrund der Betrachtung verschiedener psychischer Symptome inklusive der Ausprägung beeinflussender Faktoren bietet es sich an, die Erkenntnisse und Erklärungsversuche dieser Untersuchung in das Modell von Maercker et al. zu integrieren. (siehe 1.6) So lassen sich aus den Ergebnissen dieser Untersuchung die Zusammenhänge zwischen Risiko- und Schutzfaktoren, Ereignisfaktoren und potenziellen Aufrechterhaltungsfaktoren ableiten.

Selbstverständlich erlaubt diese Studie keine Beleuchtung aller Faktoren des komplexen Modells. Da die Untersuchung über einen explorativen und hypothesengenerierenden Charakter verfügt, wurden bei den eingesetzten Skalen und ihren Ergebnissen weitere Erkenntnisse aus der Forschung angesprochen und teilweise Hypothesen formuliert. Im Ausblick werden Faktoren des Modells und Hypothesen aufgegriffen, um daraus weiterführende Forschungsfragen abzuleiten.

#### **4.3. Methodenkritische Betrachtungen**

Bei der vorliegenden Arbeit und ihrer strukturierten Durchführung kamen nur getestete und überprüfte Untersuchungsinstrumente zum Einsatz. Dennoch müssen einige Punkte kritisch angemerkt werden.

Es wurden nur Probandinnen und Probanden untersucht, die mit dem Doping-Opfer-Hilfe e.V. in Kontakt standen. Somit könnte von einer Selektion der Kranken ausgegangen werden, da Nicht-Betroffene keinen Grund für den Kontakt zu einem Selbsthilfeverein haben. Die Doping-Opfer-Hilfe e.V. setzt sich für eine Aufarbeitung und für eine

Entschädigung seiner Klient\*innen ein. Momentane Diskussionen beziehen sich auf mögliche Rentenzahlungen für Geschädigte und sorgen medial für Aufmerksamkeit. Somit ist nicht auszuschließen, dass bei einigen Probandinnen und Probanden eine Aggravationstendenz vorliegt, da sie sich hierbei Vorteile bei der Entschädigungsfrage erhofft haben.

Allerdings besteht die Möglichkeit, dass die Werte in die andere Richtung verzerrt sein könnten. Ehemalige Sportler\*innen, denen es an Antrieb mangelte oder die sich nicht als Betroffene wahrnehmen und keine Beschwerden hatten und deshalb nie mit dem Verein in Kontakt traten, wurden nicht berücksichtigt.

Weiterhin wurde in der Traumaforschung berichtet, dass schwer traumatisierte Patienten häufig nicht an Studien teilnehmen, um eine erneute Konfrontation mit dem traumatischen Ereignis zu vermeiden (Newman und Kaloupek 2004). Ebenfalls könnte sich eine starke depressive Symptomatik und eine damit verbundene Antriebsschwäche negativ auf die Teilnahme auswirken.

Darüber hinaus war der Umfang des Fragebogenpakets mit über 20 Seiten recht hoch und wurde von vielen Probandinnen und Probanden als Belastung wahrgenommen. Die Belastung kann sich verstärkend auf die traumaspezifische Abwehr ausgewirkt haben. Dies spiegelte sich ebenfalls in einer recht hohen Anzahl fehlender Werte bei der Posttraumatic Diagnostic Scale wider, die für sich genommen ebenfalls eine Verzerrung der PTBS-Prävalenz verursachen könnte, da einige Fälle ausgeschlossen werden mussten. Folgt man den genannten Punkten, könnte die psychische Belastung unterschätzt oder auch überschätzt worden sein. Somit ist eine Stichprobenverzerrung nicht auszuschließen, welche die Repräsentativität der Ergebnisse beeinflussen könnte. Allerdings konnte gezeigt werden, dass es unter den ehemaligen DDR-Leistungssportler\*innen einen Anteil massiv Betroffener gibt.

Einige Sportler\*innen sind bereits an den Spätfolgen des Dopings oder durch andere Schicksalsschläge verstorben (Franke und Berendonk 1997). Wie bereits beschrieben können massive körperliche Beschwerden zu psychischen Erkrankungen führen. Somit kann vermutet werden, dass es unter den Dopingopfern eine, sowohl physisch als auch psychisch, stark belastete Subgruppe gab, welche zum Untersuchungszeitpunkt nicht mehr lebte und somit nicht Teil dieser Untersuchung werden konnte. Zudem sind psychische Erkrankungen wie Posttraumatische Belastungsstörungen und Depressionen

mit einer erhöhten Mortalität und Suizidalität verbunden (Mollica et al. 2001, S. 551–553; Wolfersdorf 2008, S. 445–449; Krysinska und Lester 2010, S. 16).

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine retrospektive Untersuchung, weshalb die Gefahr von Ungenauigkeiten gegeben ist (Mahler und Grabe 2015, S. 284; Gaus und Muche 2014, S. 48). Es werden Ereignisse abgefragt, welche Jahrzehnte zurückliegen und eventuell nicht oder verzerrt erinnert werden. Letzteres liegt in der Natur der Traumatisierung, da „die traumatische Erfahrung [...] aufgrund eines physiologischen Hyperarousal als eine sensomotorische, visuelle und affektive Erinnerung und nicht als symbolisch-linguistischer Kode in Form eines Narrativs gespeichert [wird].“ (Kirsch et al. 2015, S. 15).

In dieser Fall-Kontroll-Studie sollte ein Überblick über den Zustand einer Population gewonnen werden, aus welchem sich neue Hypothesen und Forschungsfragen ableiten lassen. Aus diesem Grund wurden einige Instrumente nicht in ihrer möglichen Tiefe ausgewertet und vorerst auf mögliche Erkenntnisse verzichtet.

Das Querschnittsdesign dieser Studie ermöglicht keine Angaben über individuelle oder gesellschaftliche Entwicklungen und bietet nur eine Momentaufnahme. Zum Untersuchungszeitpunkt lagen keine weiteren soziodemographischen Daten vor. Eine Berücksichtigung weiterer Angaben über den sportlichen Werdegang (z.B. Alter zum Trainingsbeginn, Internatsaufenthalte und Sportart) sowie des Familienstands und der Berufstätigkeit könnte eine bessere Beurteilung von Risikogruppen ermöglichen.

#### **4.4. Implikationen für die Praxis**

Sowohl für den gesellschaftlichen als auch für den fachlichen Umgang auf Augenhöhe mit den ehemaligen DDR-Leistungssportler\*innen sind drei Aspekte erforderlich:

- die Aufarbeitung der Ereignisse einschließlich der Strukturen, welche die Taten ermöglichten, und des Systems, in dem sie stattfanden
- die Kenntnis der historischen Fakten und das Bewusstsein ihrer möglichen Auswirkungen
- die Anerkennung der Betroffenen

Für die Aufarbeitung der Vergangenheit ist die Rekonstruktion von MfS-Akten besonders relevant. Die momentane Geschwindigkeit dieser Prozesse könnte dazu führen, dass Betroffene nicht mehr von den wiederentdeckten Inhalten profitieren können (Hasselmann 2018). Ebenso sollten Universitäten und Sportclubs ihre damalige Beteiligung untersuchen und öffentlich darstellen.

Besonders im ärztlichen und therapeutischen Kontext ist historisches Fachwissen von Nöten, um die Biografien der Betroffenen nachvollziehen und die möglichen Folgen behandeln zu können. Das hier ein Defizit herrscht, ist an folgendem Beispiel zu erkennen. So wurde eine Betroffene mit der Differentialdiagnose einer wahnhaften Störung konfrontiert, nachdem sie von verheimlichten Substanzgaben durch die Trainer\*innen berichtete.

Es ist bekannt, dass ein negativer gesellschaftlicher Umgang mit Betroffenen traumatischer Ereignisse einen aufrechterhaltenden Faktor für die Symptomatik darstellt und eine gesellschaftliche Wertschätzung eine große Rolle bei der individuellen Aufarbeitung dieser Ereignisse spielt (Pielmaier und Maercker 2015, S. 77; Fegert et al. 2015, 548 f.). Dieser Umstand sollte eine Triebfeder sein, den öffentlichen Diskurs faktenbasiert und bedacht zu führen. Mögliche Abwehr- und Verleugnungsprozesse gilt es zu dekonstruieren.

In der Darstellung von Missbrauch lehnen viele Betroffene und Fachleute den „Opfer“-Begriff ab, da er die Lebensleistung der Betroffenen nicht berücksichtigt (UKASM 2019). Die Ablegung dieses defizitorientierten Rollenbildes ist wichtig, um eine Selbstkontrolle und -bestimmung wiederzuerlangen (Levold 1994; Eckhardt-Henn et al. 2009). Daher muss die gesellschaftliche Anerkennung, neben den negativen Ereignissen und ihren Folgen ebenso die Lebensleistung der Betroffenen beinhalten und ihre individuelle Autonomie fördern.

#### **4.5.      Ausblick und weiterführende Forschungsansätze**

In frühen Lebensjahren sind Kinder besonders vulnerabel und die Fürsorge durch Beziehungspersonen spielt eine große Rolle in Bezug auf die spätere psychische Konstitution. Daher wäre zu klären, inwiefern die Sportler\*innen Vernachlässigung und Missbrauch in ihren Familien ausgesetzt waren.

Auch internationale Studien berichten von sexueller Gewalt im Leistungssport und kritisieren die bisherige geringe, wissenschaftliche Aufmerksamkeit für die betroffenen Systeme. Dies zeigt, dass auf diesem Feld erheblicher Forschungsbedarf besteht, da es sich nicht nur um ein historisches Phänomen mit gegenwärtigen Spätfolgen handelt, sondern ebenfalls um ein gravierend aktuelles Problem. (Vertommen et al. 2016; Bjørnseth und Szabo 2018)

Weiterhin wäre eine Betrachtung der Sportart wichtig, um unter den Betroffenen mögliche Risikosubgruppen darstellen zu können. Besonders Gymnast\*innen äußerten sich in den Medien über Schäden und Belastungen. Die fehlende Unterstützung durch ein Team und der engere Trainer\*innen-Sportler\*innen-Kontakt könnte, zusammen mit unphysiologischen Ernährungspraktiken und daraus resultierenden Essstörungen, eine Begründung darstellen.

Eine Fall-Kontroll-Studie ermöglicht die genaue Betrachtung der Auswirkung eines gewissen Faktors, nicht jedoch eine detaillierte Erfassung biographischer Entwicklungen und Zusammenhänge. Eine qualitative Studie in Form eines halbstandardisierten Interviews würde eine genaue Erfassung von Störungs- und Verarbeitungskonstellationen erlauben und somit die möglichen Folgen, wie pathologische Bindungsmuster, aber auch posttraumatische Reifung beleuchten können. Ebenfalls könnten Faktoren untersucht werden, welche die psychische Konstitution beeinflussen. Dabei kann es sich um körperliche Beeinträchtigungen, mögliches Risikoverhalten, aber auch um die Art des Endes der Sportkarriere oder das Erleben der Wendezeit handeln.

Durch die Parallelisierung der Kontrollgruppe aus der Allgemeinbevölkerung nach Alter und Geschlecht ist ein besserer Vergleich möglich, da biographische Einflüsse, wie z.B. eine schlechte Versorgungslage nach dem zweiten Weltkrieg, sowie mögliche Umbrüche

in der Wendezeit beide Gruppen betrifft und somit nicht zu Verzerrungen führt. Auf eine zusätzliche Parallelisierung nach Schulabschluss und Berufsgruppe wurde verzichtet, da sich möglicherweise Unterschiede in den Häufigkeiten zeigen und somit sozioökonomische Divergenzen, welche es in der Allgemeinbevölkerung gibt, nicht sichtbar wären, da durch die Parallelisierung die prozentuale Zusammensetzung der Sportlerinnen- und Sportlerpopulation übernommen worden wäre. Es wurden keine sozioökonomischen Daten erfasst. Ein solcher Vergleich würde Rückschlüsse auf die biographische und sozioökonomische Entwicklung der ehemaligen Sportlerinnen und Sportler zulassen.

Selbstkritisch muss darauf hingewiesen werden, dass keine Berücksichtigung der sexuellen Entwicklung und nichtbinärer Geschlechtsidentitäten stattfand. Besonders bei der Betrachtung des DDR-Leistungssports und der damit verbundenen Gabe von Sexualhormonen im Rahmen einer staatlich organisierten pharmakologischen Leistungssteigerung, ist es wichtig die sexuelle Entwicklung der Betroffenen facettenreich und interdisziplinär zu beleuchten. Freyberger et. al. sprachen davon, „dass diese körperlichen Nebenwirkungen [der anabolen androgenen Steroide, bei Männern] Störungen der sexuellen Entwicklung und des Körperbildes hervorrufen, die lange im Leben bestehen bleiben und die spätere Entwicklung determinieren. Bei den weiblichen Betroffenen sind u. a. als körperliche Nebenwirkungen der Anabolika eine vermehrte Körperbehaarung, Veränderung des Menstruationszyklus, eine tiefere Stimme und Bartwuchs beschrieben worden, was ebenfalls zu einer massiven Risikoerhöhung im Hinblick auf Schäden der psychosexuellen Entwicklung beiträgt.“ (Freyberger et al. 2018, S. 120) Selbstverständlich sollen keine Körperversetzungen relativiert werden, ebenso darf aber nicht jede veränderte geschlechtliche Entwicklung als pathologisch und als Folge der Anabolikagabe angesehen werden. Es sollte daher eine differenzierte Betrachtung der sexuellen Entwicklung sowie geschlechtlichen Identität vorgenommen werden, welche sich nicht auf biologische geschweige denn auf biologistische Ansätze beschränkt. Ein interdisziplinärer, qualitativer Forschungsansatz würde die Möglichkeit bieten, diesen Themen gebührenden Raum und Tiefe zu geben und verschiedene biografische Entwicklungsprozesse und mögliche intra- sowie interindividuelle Konflikte abzubilden.

Es ist zu vermuten, dass zwischen einigen Sportlerinnen und Sportlern und ihren Kindern eine transgenerationale Traumatransmission stattfindet beziehungsweise stattgefunden hat. Dabei handelt „es sich um die identifikatorische und introjektive Weitergabe elterlicher Objektbilder und elterlicher Affekte von der direkt [...] betroffenen Generation an die nachfolgende [...] Generation.“ (Freyberger et al. 2015, S. 94). Die Untersuchung von Holocaustüberlebenden und ihren Nachfahren zeigte, dass ein erhöhtes Risiko bei den Nachfahren für PTBS und für interpersonelle Probleme (z.B. Individuation versus Abhängigkeit) vorliegt (Kellermann 2001). Ähnliche Ergebnisse lieferten die Untersuchungen der Kinder von Vietnam-Veteran\*innen (Dekel und Goldblatt 2008) und Kinder der Überlebenden der Terroranschläge vom 11. September 2001 (Yehuda und Bierer 2008).

Außerdem erlitten auch Kinder von Müttern, die während der Schwangerschaft traumatischen Ereignissen ausgesetzt waren, eine Störung des Cortisolmetabolismus. (Yehuda et al. 2001; Yehuda et al. 2005; Yehuda und Bierer 2008)

Allerdings zeigten Studien, dass die traumatischen Erlebnisse von Eltern auch als „prägendes, sinnstiftendes Vermächtnis für eigenes Leben“ dienen konnten und die Prävalenz psychischer Erkrankungen im Vergleich zu Allgemeinbevölkerung nicht erhöht ist (Kellermann 2011).

Somit könnte die Hypothese lauten, dass es sich bei den Kindern der Sportler um eine Subpopulation mit bestimmten intra- und interpersonellen Konflikten und spezifischen Risikofaktoren handelt, allerdings ohne dass psychische Erkrankungen gehäuft auftreten.

## 5. Zusammenfassung

In der DDR wurde im Leistungssport staatlicherseits ein System entwickelt, welches sich unter anderem durch den Einsatz von leistungssteigernden Substanzen auszeichnete. Diese Substanzen zogen häufig schwere somatische Schäden nach sich. Die Sportler\*innen wussten in den meisten Fällen nicht, dass sie diese Mittel erhielten und waren häufig minderjährig. Der Alltag der Sportler\*innen war meist durch prekäre physische sowie psychische Trainingsbedingungen geprägt. Auf Grund von Schilderungen der Betroffenen, Berichten von Sporthistoriker\*innen und Unterlagen des Ministeriums für Staatssicherheit lässt sich vermuten, dass ein erheblicher Teil der Sportler\*innen unter psychischen Erkrankungen leidet. Daher sollte die psychische Verfassung überblickshaft dargestellt werden.

Vor diesem Hintergrund wurden Fragebogenpakete an 1200 Proband\*innen verschickt, die sich bis zum Erhebungszeitpunkt ratsuchend an die Doping-Opfer-Hilfe e.V. gewendet hatten. Diese Pakete enthielten jeweils 13 Selbstbeurteilungsskalen zur psychischen Symptomatik bzw. Persönlichkeitsmerkmalen. Die Ergebnisse wurden mit einer nach Alter und Geschlecht parallelisierten Stichprobe (N=255) aus der Allgemeinbevölkerung verglichen.

Auf allen untersuchten Skalen konnten signifikante Unterschiede festgestellt werden. Der Großteil der betroffenen Sportlerinnen und Sportler wies eine klinisch-relevante psychische Belastung auf. Exemplarisch hierfür sind eine hohe Punktprävalenz für Posttraumatische Belastungsstörungen (21,1%) und eine klinisch relevante depressive Symptomatik (65,19%).

Vermutlich konnten die negativen Erlebnisse im Kindes- und Jugendalter auf zwei Arten pathogen wirken. Zum einen konnten sie direkt psychische Erkrankungen auslösen und zum anderen fand eine negative Beeinflussung der Entwicklung statt, welche bei den Betroffenen zu einer erhöhten Vulnerabilität gegenüber späteren Stressereignissen führen konnte. Aufgrund des Querschnittsdesigns der Studie müssen potenziell kausale Zusammenhänge jedoch mit Zurückhaltung diskutiert werden. Eine Berücksichtigung der Sportarten bei weiteren Untersuchungen könnte besondere Risikogruppen darstellen.

## 6. Literaturverzeichnis

Ahmad, Samoon; Feder, Adriana; Lee, Elisa J.; Wang, Yanping; Southwick, Steven M.; Schlackman, Erica et al. (2010): Earthquake impact in a remote South Asian population. Psychosocial factors and posttraumatic symptoms. In: *Journal of traumatic stress* 23 (3), S. 408–412. DOI: 10.1002/jts.20535.

Anda, Robert F.; Brown, David W.; Felitti, Vincent J.; Bremner, J. Douglas; Dube, Shanta R.; Giles, Wayne H. (2007): Adverse childhood experiences and prescribed psychotropic medications in adults. In: *American journal of preventive medicine* 32 (5), S. 389–394. DOI: 10.1016/j.amepre.2007.01.005.

Anda, Robert F.; Fleisher, Vladimir I.; Felitti, Vincent J.; Edwards, Valerie J.; Whitfield, Charles L.; Dube, Shanta R.; Williamson, David F. (2004): Childhood Abuse, Household Dysfunction, and Indicators of Impaired Adult Worker Performance. In: *The Permanente journal* 8 (1), S. 30–38. DOI: 10.7812/tpp/03-089.

Anderson, Lindsey J.; Tamayose, Jamie M.; Garcia, Jose M. (2018): Use of growth hormone, IGF-I, and insulin for anabolic purpose. Pharmacological basis, methods of detection, and adverse effects. In: *Molecular and cellular endocrinology* 464, S. 65–74. DOI: 10.1016/j.mce.2017.06.010.

Antonios Baslis (2009): Untersuchungen zur Lebensqualität postoperativer Patienten mit Hilfe der Televisite. Dissertation. Ruhr-Universität Bochum, Bochum. Medizinische Fakultät.

Antonovsky, A. (1993): The structure and properties of the sense of coherence scale. In: *Social science & medicine (1982)* 36 (6), S. 725–733.

Bach, M.; Bach, D.; Zwaan, M. de; Serim, M.; Böhmer, F. (1996): Validierung der deutschen Version der 20-Item Toronto-Alexithymie-Skala bei Normalpersonen und psychiatrischen Patienten. In: *PPmP - Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie* 46 (1), S. 23–28.

Bagby, R. M.; Parker, J. D.; Taylor, G. J. (1994): The twenty-item Toronto Alexithymia Scale--I. Item selection and cross-validation of the factor structure. In: *Journal of psychosomatic research* 38 (1), S. 23–32.

- Bangasser, Debra A.; Valentino, Rita J. (2012): Sex differences in molecular and cellular substrates of stress. In: *Cellular and molecular neurobiology* 32 (5), S. 709–723. DOI: 10.1007/s10571-012-9824-4.
- Beck, Aaron T.; Steer, Robert A.; Brown, Gregory K. (1996): BDI-II. Beck depression inventory : manual. 2nd ed. San Antonio (Tex.): Psychological Corp.; Harcourt Brace.
- Beck, Aaron T.; Steer, Robert A.; Hautzinger, Martin (2001): Beck-Depressions-Inventar (BDI). Testhandbuch. 2., überarb. Aufl., 1. Nachdr. Bern: Huber.
- Beckmann, Jürgen; Elbe, Anne-Marie (2011): Praxis der Sportpsychologie. Mentales Training im Wettkampf- und Leistungssport. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Balingen: Spitta Verlag.
- Berendonk, Brigitte (1969): Züchten wir Monstren? In: *Die Zeit*, 05.12.1969 (49), S. 73.
- Berendonk, Brigitte (1992): Doping. Von der Forschung zum Betrug. Aktualisierte und erw. Neuausg. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt (rororo rororo Sport, 8677).
- Bernhard, Henry (2018): Doping in der DDR: Die Rolle des VEB Jenapharm (Nachspiel). Deutschlandfunk Kultur, 11.03.2018.
- Bernstein, David P.; Stein, Judith A.; Newcomb, Michael D.; Walker, Edward; Pogge, David; Ahluvalia, Taruna et al. (2003): Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma Questionnaire. In: *Child abuse & neglect* 27 (2), S. 169–190.
- Bette, Karl-Heinrich: Körperspuren. Unter Mitarbeit von Humboldt-Universität zu Berlin.
- Bhasin, Shalender; Cunningham, Glenn R.; Hayes, Frances J.; Matsumoto, Alvin M.; Snyder, Peter J.; Swerdloff, Ronald S.; Montori, Victor M. (2006): Testosterone therapy in adult men with androgen deficiency syndromes. An endocrine society clinical practice guideline. In: *The Journal of clinical endocrinology and metabolism* 91 (6), S. 1995–2010. DOI: 10.1210/jc.2005-2847.
- Bjørnseth, Ingunn; Szabo, Attila (2018): Sexual Violence Against Children in Sports and Exercise: A Systematic Literature Review. In: *Journal of child sexual abuse* 27 (4), S. 365–385. DOI: 10.1080/10538712.2018.1477222.

- Bohleber, Werner (2015): Die Traumatheorie in der Psychoanalyse. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 123–133.
- Borcsa, Maria; Broda, Michael (Hg.) (2012): Diagnostik und Evaluation. Stuttgart: Thieme (Psychotherapie im Dialog, 13.2012,1).
- Braakman, M. H.; Kortmann, F. A. M.; van den Brink, W. (2009): Validity of 'post-traumatic stress disorder with secondary psychotic features': a review of the evidence. In: *Acta psychiatrica Scandinavica* 119 (1), S. 15–24. DOI: 10.1111/j.1600-0447.2008.01252.x.
- Bremner, J. Douglas (2002): Neuroimaging of childhood trauma. In: *Seminars in clinical neuropsychiatry* 7 (2), S. 104–112.
- Breslau, Naomi (2009): The Epidemiology of Trauma, PTSD and other posttrauma disorders. In: *Trauma, Violence & Abuse* 3 (10), S. 198–210.
- Brewin, Chris R.; Andrews, Bernice; Valentine, John D. (2000): Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. In: *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 68 (5), S. 748–766. DOI: 10.1037/0022-006X.68.5.748.
- Brown, David W.; Anda, Robert F.; Tiemeier, Henning; Felitti, Vincent J.; Edwards, Valerie J.; Croft, Janet B.; Giles, Wayne H. (2009): Adverse childhood experiences and the risk of premature mortality. In: *American journal of preventive medicine* 37 (5), S. 389–396. DOI: 10.1016/j.amepre.2009.06.021.
- Christina Maslach; Wilmar B. Schaufeli; and Michael P. Leiter (2001): Job Burnout. In: *Annu. Rev. Psychol.* (52), S. 397–422, zuletzt geprüft am 25.01.2018.
- Cloitre, Marylène; Hyland, Philip; Bisson, Jonathan I.; Brewin, Chris R.; Roberts, Neil P.; Karatzias, Thanos; Shevlin, Mark (2019): ICD-11 Posttraumatic Stress Disorder and Complex Posttraumatic Stress Disorder in the United States: A Population-Based Study. In: *Journal of traumatic stress*. DOI: 10.1002/jts.22454.
- Conger, Rand D.; Lasley, Paul; Lorenz, Frederick O.; Simons, Ronald; Whitbeck, Les B.; Elder Jr., Glen H.; Norem, Rosalie (2011): ICPSR Data Holdings.

Conzelmann, Achim (2001): Sport und Persönlichkeitsentwicklung. Möglichkeiten und Grenzen von Lebenslaufanalysen. Schorndorf: Verlag Karl Hofmann (Reihe Sportwissenschaft, 29).

Dekel, Rachel; Goldblatt, Hadass (2008): Is there intergenerational transmission of trauma? The case of combat veterans' children. In: *The American journal of orthopsychiatry* 78 (3), S. 281–289. DOI: 10.1037/a0013955.

Derogatis, L. R.; Rickels, K.; Rock, A. F. (1976): The SCL-90 and the MMPI. A step in the validation of a new self-report scale. In: *The British Journal of Psychiatry* 128 (3), S. 280–289. DOI: 10.1192/bjp.128.3.280.

Deutscher Bundestag (28.06.2016): Zweites Gesetz über eine finanzielle Hilfe für Dopingopfer der DDR (Zweites Dopingopfer-Hilfegesetz). 2. DOHG, vom 3. In: *Bundesgesetzblatt* (32), S. 1546.

Ditzen, Beate; Nater, Urs M. (2006): Klinisches Untersuchungsverfahren. In: *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 35 (3), S. 241–242. DOI: 10.1026/1616-3443.35.3.241.

Drescher, Anne (2017): Vorwort. In: Die Landesbeauftragte für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (Hg.): Staatsdoping in der DDR. Eine Einführung. Schwerin, S. 7–11.

Dube, S. R.; Anda, R. F.; Felitti, V. J.; Chapman, D. P.; Williamson, D. F.; Giles, W. H. (2001): Childhood abuse, household dysfunction, and the risk of attempted suicide throughout the life span: findings from the Adverse Childhood Experiences Study. In: *JAMA* 286 (24), S. 3089–3096. DOI: 10.1001/jama.286.24.3089.

Eckhardt-Henn, Annegret; Heuft, Gereon; Hochapfel, Gerd; Hoffmann, Sven Olaf (Hg.) (2009): Neurotische Störungen und psychosomatische Medizin. Mit einer Einführung in die Psychodiagnostik und Psychotherapie ; mit 10 Tabellen. 8., vollst. überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Schattauer (CompactLehrbuch).

Erotokritou-Mulligan, Ioulietta; Holt, Richard Ig; Sönksen, Peter H. (2011): Growth hormone doping. A review. In: *Open access journal of sports medicine* 2, S. 99–111. DOI: 10.2147/OAJSM.S11626.

Evans, P. J.; Lynch, R. M. (2003): Insulin as a drug of abuse in body building. In: *British journal of sports medicine* 37 (4), S. 356–357.

Fegert, Jörg; Spröber, Nina; Schneider, Thekla; Rassenhofer, Miriam (2015): Gehör für die Betroffenen: Die gesellschaftliche Aufarbeitung traumatischer Kindheitserfahrungen am Beispiel der Begleitforschung für die Unabhängige Beauftragte der Bundesregierung zur Aufarbeitung des sexuellen Kindesmissbrauchs. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch).

Felitti, V. J.; Anda, R. F.; Nordenberg, D.; Williamson, D. F.; Spitz, A. M.; Edwards, V. et al. (1998): Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. In: *American journal of preventive medicine* 14 (4), S. 245–258.

Flatten, Guido; Gast, Ursula; Hoffmann, Arne; Knaevelsrud, Christine; Lampe, Astrid; Liebermann, Peter et al. (2013): Posttraumatische Belastungsstörung. S3-Leitlinie und Quellentexte. Stuttgart: Schattauer.

Fletcher, Jason M.; Schurer, Stefanie (2017): Origins of adulthood personality: The role of adverse childhood experiences. In: *The B.E. journal of economic analysis & policy* 17 (2). DOI: 10.1515/bejeap-2015-0212.

Franke, Gabriele Helga (2000): BSI. Brief symptom inventory von L. R. Derogatis ; (Kurzform der SCL-90-R) ; deutsche Version ; Manual. Göttingen: Beltz Test.

Franke, Werner W.; Berendonk, Brigitte (1997): Hormonal doping and androgenization of athletes: a secret program of the German Democratic Republic government. In: *Clinical Chemistry* 43 (7), S. 1262–1279, zuletzt geprüft am 01.02.2018.

Freyberger, Harald J.; Buhrmann, Jochen (2017): Gesundheitliche Langzeitfolgen des Dopings bei DDR-Athleten. In: Die Landesbeauftragte für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (Hg.): Staatsdoping in der DDR. Eine Einführung. Schwerin, S. 33–47.

Freyberger, Harald J.; Netzker, Jens; Buhrmann, Simon; Drescher, Anne; Geipel, Ines; Gallistl, Adrian; Buhrmann, Jochen (2018): Traumatische Folgen des DDR-Staatsdopings. In: *Trauma und Gewalt* 12 (02), S. 116–123. DOI: 10.21706/TG-12-2-116.

Freyberger, Harald J.; Stieglitz, Rolf-Dieter (2015): Die Posttraumatische Belastungsstörung und die Anpassungsstörungen in der ICD-10 und im DSM-IV bzw.

DSM-5. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 160–171.

Freyberger, Hellmuth; Glaesmer, Heide; Kuwert, Philipp; Freyberger, Harald J. (2015): Transgenerationale Traumatransmission (am Beispiel der Überlebenden des Holocausts). In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 93–108.

Fritsch, Oliver (2013): Deutschland, einig Dopingland? Doping in Ost und West. ZEIT ONLINE. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/sport/2013-08/doping-ddr-brd-vergleich/komplettansicht>, zuletzt aktualisiert am 31.05.2018.

Fritsch, Oliver (2018): Vergiftet von der DDR. ZEIT ONLINE. Online verfügbar unter [www.zeit.de/sport/2018-02/doping-ddr-sport-dopingopfer-kinder-folgen-hilfe](http://www.zeit.de/sport/2018-02/doping-ddr-sport-dopingopfer-kinder-folgen-hilfe), zuletzt geprüft am 05.04.2018.

Frommberger, U.; Stieglitz, R. D.; Straub, S.; Nyberg, E.; Schlickewei, W.; Kuner, E.; Berger, M. (1999): The concept of "sense of coherence" and the development of posttraumatic stress disorder in traffic accident victims. In: *Journal of psychosomatic research* 46 (4), S. 343–348.

Frydrieh, Thomas; Sommer, Gert; Tydecks, Stefan; Brähler, Elmar (2009): Fragebogen zur sozialen Unterstützung (F-SozU): Normierung der Kurzform (K-14). In: *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* (1), S. 43–48, zuletzt geprüft am 30.01.2018.

Gaebel, Wolfgang; Schmidt-Kraepelin (2012): Schizophrenien und wahnhaftige Störungen. In: Harald J. Freyberger, Wolfgang Schneider, Rolf-Dieter Stieglitz und Bernd Ahrens (Hg.): Kompendium Psychiatrie, Psychotherapie, psychosomatische Medizin. 12., vollst. überarb. und erw. Aufl. (1. Aufl. im Verl. Huber). Bern: Huber (Programmbereich Psychiatrie), S. 153–180.

Gaebel, Wolfgang; Wölwer, Wolfgang (2010): Schizophrenie. Berlin: Robert-Koch-Inst (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 50). Online verfügbar unter [http://www.gbe-bund.de/gbe10/ergebnisse.prc\\_tab?fid=13064&suchstring=schizophrenie&query\\_id=&sprache=D&fund\\_typ=TXT&methode=2&vt=1&verwandte=1&page\\_ret=0&seite=&p\\_1](http://www.gbe-bund.de/gbe10/ergebnisse.prc_tab?fid=13064&suchstring=schizophrenie&query_id=&sprache=D&fund_typ=TXT&methode=2&vt=1&verwandte=1&page_ret=0&seite=&p_1)

fd\_nr=1&p\_news=&p\_sprachkz=D&p\_uid=gast&p\_aid=83415060&hlp\_nr=3&p\_janei  
n=J.

Gandek, Barbara; Ware, John E.; Aaronson, Neil K.; Apolone, Giovanni; Bjorner, Jakob B.; Brazier, John E. et al. (1998): Cross-Validation of Item Selection and Scoring for the SF-12 Health Survey in Nine Countries. In: *Journal of Clinical Epidemiology* 51 (11), S. 1171–1178. DOI: 10.1016/S0895-4356(98)00109-7.

Gannon, L.; Pardie, L. (1989): The importance of chronicity and controllability of stress in the context of stress-illness relationships. In: *Journal of behavioral medicine* 12 (4), S. 357–372.

Gaus, Wilhelm; Muche, Rainer (2014): Medizinische Statistik. Angewandte Biometrie für Ärzte und Gesundheitsberufe. Stuttgart: Schattauer.

Geipel, Ines (2017a): Auszug aus der Geschädigtenliste des DOH. In: Die Landesbeauftragte für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (Hg.): Staatsdoping in der DDR. Eine Einführung. Schwerin, S. 27–33.

Geipel, Ines (2017b): Betty M., eine Sportbiographie. In: Die Landesbeauftragte für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (Hg.): Staatsdoping in der DDR. Eine Einführung. Schwerin, S. 55–61.

Geipel, Ines (2017c): Einleitung. In: Die Landesbeauftragte für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (Hg.): Staatsdoping in der DDR. Eine Einführung. Schwerin, S. 11–15.

Geipel, Ines (2017d): Nachgewiesene Dopinschäden. In: Die Landesbeauftragte für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (Hg.): Staatsdoping in der DDR. Eine Einführung. Schwerin, S. 25–26.

Geipel, Ines (2017e): Staatplanthema 14.25. In: Die Landesbeauftragte für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (Hg.): Staatsdoping in der DDR. Eine Einführung. Schwerin, S. 15–25.

Geisheim, Clarissa; Hahlweg, Kurt; Fiegenbaum, Wolfgang; Frank, Monika; Schröder, Brigitte; Witzleben, Ines von (2002): Das Brief Symptom Inventory (BSI) als Instrument zur Qualitätssicherung in der Psychotherapie. In: *Diagnostica* 48 (1), S. 28–36. DOI: 10.1026//0012-1924.48.1.28.

Glaesmer, Heide; Hoyer, Jürgen; Klotsche, Jens; Herzberg, Philipp Yorck (2008): Die deutsche Version des Life-Orientations-Tests (LOT-R) zum dispositionellen Optimismus und Pessimismus. In: *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 16 (1), S. 26–31. DOI: 10.1026/0943-8149.16.1.26.

Gordon, Rob; Wraith, Ruth (1993): Responses of Children and Adolescents to Disaster. In: John P. Wilson und Beverley Raphael (Hg.): International handbook of traumatic stress syndromes. New York: Springer Science+Business Media, LLC (The Plenum series on stress and coping), S. 561–575.

Grabe, H. J.; Schwahn, C.; Appel, K.; Mahler, J.; Schulz, A.; Spitzer, C. et al. (2011): Update on the 2005 paper: moderation of mental and physical distress by polymorphisms in the 5-HT transporter gene by interacting with social stressors and chronic disease burden. In: *Molecular psychiatry* 16 (4), S. 354–356. DOI: 10.1038/mp.2010.45.

Grabe, H. J.; Spitzer, C.; Freyberger, H. J. (2001): Alexithymia and the temperament and character model of personality. In: *Psychotherapy and psychosomatics* 70 (5), S. 261–267. DOI: 10.1159/000056264.

Greten, H.; Greten, T.; Rinninger, F.; Amling, M.; Andrassy, K. (2010): Innere Medizin: Thieme. Online verfügbar unter <https://books.google.dk/books?id=eQXSeVgX2bIC>.

Griesel, Dorothee; Wessa, Michèle; Flor, Herta (2006): Psychometric qualities of the German version of the Posttraumatic Diagnostic Scale (PTDS). In: *Psychological Assessment* 18 (3), S. 262–268. DOI: 10.1037/1040-3590.18.3.262.

Gündel, H.; Ceballos-Baumann, A. O.; Rad, M. von (2000): Aktuelle Perspektiven der Alexithymie. In: *Der Nervenarzt* 71 (3), S. 151–163. DOI: 10.1007/s001150050024.

Härter, Martin; Baumeister, Harald; Bengel, Jürgen (2007): Psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen. Mit 17 Tabellen. Heidelberg: Springer. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-28450-5>.

Hasselmann, Silke (2018): Zerrissene Stasi-Akten - Warum die Rekonstruktion stockt (Hintergrund). Deutschlandfunk, 26.03.2018.

Häuser, Winfried; Schmutzer, Gabriele; Brähler, Elmar; Glaesmer, Heide (2011): Maltreatment in childhood and adolescence. Results from a survey of a representative sample of the German population. In: *Deutsches Arzteblatt international* 108 (17), S. 287–294. DOI: 10.3238/arztebl.2011.0287.

Herman, Judith Lewis (1992): Complex PTSD: A syndrome in survivors of prolonged and repeated trauma. In: *J. Traum. Stress* 5 (3), S. 377–391. DOI: 10.1007/BF00977235.

Honkalampi, Kirsi; Flink, Niko; Lehto, Soili M.; Ruusunen, Anu; Koivumaa-Honkanen, Heli; Valkonen-Korhonen, Minna; Viinamäki, Heimo (2019): Adverse childhood experiences and alexithymia in patients with major depressive disorder. In: *Nordic journal of psychiatry*, S. 1–6. DOI: 10.1080/08039488.2019.1667430.

Höppner, Manfred (09.08.1973): MfS A 637/79, Teil II Bd. 2 Bl. 26, IM "Technik". BStU, ZA. Treffbericht IM "Technik". In: Die Landesbeauftragte für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (Hg.): Staatsdoping in der DDR. Eine Einführung. Schwerin, S. 21.

Höppner, Manfred (04.08.1976): MfS A 637/79, Teil II Bd. 2, Bl. 193 & 194, IM "Technik". BStU, ZA. Treffbericht IM "Technik". In: Die Landesbeauftragte für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (Hg.): Staatsdoping in der DDR. Eine Einführung. Schwerin, S. 41.

House, J. S.; Landis, K. R.; Umberson, D. (1988): Social relationships and health. In: *Science (New York, N.Y.)* 241 (4865), S. 540–545.

Hoyer, Jürgen (2000): Optimismus und Gesundheit. Überblick, Kritik und Forschungsperspektiven. In: *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 8 (3), S. 111–122. DOI: 10.1026//0943-8149.8.3.111.

Kaniasty, Krzysztof; Norris, Fran H. (2008): Longitudinal linkages between perceived social support and posttraumatic stress symptoms: sequential roles of social causation and social selection. In: *Journal of traumatic stress* 21 (3), S. 274–281. DOI: 10.1002/jts.20334.

Keil, André (2017): Aktueller Stand der Aufarbeitung der DDR-Dopingpraxis in den drei Nordbezirken. In: Die Landesbeauftragte für Mecklenburg-Vorpommern für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (Hg.): Staatsdoping in der DDR. Eine Einführung. Schwerin, S. 47–55.

Keil, André; Unger, Benjamin (2017): Sportclub Story - Kindheit unter Qualen. Missbrauch im DDR-Leistungssport. NDR, 12.03.2017. Online verfügbar unter [https://programm.ard.de/TV/ndrfsnds/kindheit-unter-qualen/eid\\_2822685409412](https://programm.ard.de/TV/ndrfsnds/kindheit-unter-qualen/eid_2822685409412), zuletzt geprüft am 17.11.2019.

Keil, André; Unger, Benjamin (2019): Der Kraftakt. Leistungssport in der DDR. Norddeutscher Rundfunk, 10.04.2019.

Kellermann, N. P. (2001): Transmission of Holocaust trauma--an integrative view. In: *Psychiatry* 64 (3), S. 256–267.

Kellermann, N. P. (2011): "Geerbtes Trauma"- Die Konzeptualisierung der transgenerationellen Weitergabe von Traumata. In: José Brunner und Nathalie Zajde (Hg.): Holocaust und Trauma. Kritische Perspektiven zur Entstehung und Wirkung eines Paradigmas. Göttingen: Wallstein-Verl. (Tel Aviver Jahrbuch für deutsche Geschichte, 39), S. 137–160.

Kessler, Ronald C.; Chiu, Wai Tat; Demler, Olga; Merikangas, Kathleen R.; Walters, Ellen E. (2005): Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. In: *Archives of general psychiatry* 62 (6), S. 617–627. DOI: 10.1001/archpsyc.62.6.617.

Kirsch, Anke; Michael, Tanja; Lass-Hennemann, Johanna (2015): Trauma und Gedächtnis. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 15–21.

Kistler, Luitpold (2006): TODESFÄLLE BEI ANABOLIKAMISSBRAUCH TODESURSACHE, BEFUNDE UND RECHTSMEDIZINISCHE ASPEKTE. Dissertation. Ludwig-Maximilians-Universität, München. Institut für Rechtsmedizin, zuletzt geprüft am 01.02.2018.

Koch, Klaus (1996): Alpha-Liponsäure bessert kurzfristig Nervenfunktion: Studie soll langfristigen Nutzen abklären. In: *Deutsches Ärzteblatt* 93 (36), A-220. Online

verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/archiv/2585/Alpha-Liponsaeure-bessert-kurzfristig-Nervenfunktion-Studie-soll-langfristigen-Nutzen-abklaeren>, zuletzt geprüft am 20.02.2018.

Kopp, Daniel (2012): Psychische Erkrankungen bei Gefängnisinsassen. Dissertation. Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald. Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie.

Körner, Annett; Geyer, Michael; Roth, Marcus; Drapeau, Martin; Schmutzer, Gabriele; Albani, Cornelia et al. (2008): Persönlichkeitsdiagnostik mit dem NEO-Fünf-Faktoren-Inventar. Die 30-Item-Kurzversion (NEO-FFI-30). In: *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie* 58 (6), S. 238–245. DOI: 10.1055/s-2007-986199.

Krysinska, Karolina; Lester, David (2010): Post-traumatic stress disorder and suicide risk. A systematic review. In: *Archives of suicide research : official journal of the International Academy for Suicide Research* 14 (1), S. 1–23. DOI: 10.1080/13811110903478997.

Kühner, C.; Bürger, C.; Keller, F.; Hautzinger, M. (2007): Reliabilität und Validität des revidierten Beck-Depressionsinventars (BDI-II). Befunde aus deutschsprachigen Stichproben. In: *Der Nervenarzt* 78 (6), S. 651–656. DOI: 10.1007/s00115-006-2098-7.

Leppert, Karena; Koch, Benjamin; Brähler, Elmar; Strauss, Bernhard (2008): Die Resilienzskala (RS) – Überprüfung der Langform RS-25 und einer Kurzform RS-13. In: *Klin. Diagnostik und Evaluation* 1, S. 226–243, zuletzt geprüft am 19.01.2018.

Lüllmann, Heinz; Mohr, Klaus; Hein, Lutz; Wehling, Martin (2016): Pharmakologie und Toxikologie. Arzneimittelwirkungen verstehen - Medikamente gezielt einsetzen : ein Lehrbuch für Studierende der Medizin, der Pharmazie und der Biowissenschaften, eine Informationsquelle für Ärzte, Apotheker und Gesundheitspolitiker. 18. vollständig überarbeitete Auflage. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1055/b-004-129674>.

Maercker, A.; Gäbler, I.; Schützwohl, M. (2013): Verläufe von Traumafolgen bei ehemaligen politisch Inhaftierten der DDR. Ein 15-Jahres-Follow-up. In: *Der Nervenarzt* 84 (1), S. 72–78. DOI: 10.1007/s00115-012-3646-y.

- Maercker, A.; Schützwohl, M. (1997): Long-term effects of political imprisonment: a group comparison study. In: *Social psychiatry and psychiatric epidemiology* 32 (8), S. 435–442.
- Maercker, Andreas (Hg.) (2009): Posttraumatische Belastungsstörungen. Mit 10 Tabellen und zahlreichen Fallbeispielen. 3., vollst. neu bearb. u. erw. Aufl. Heidelberg: Springer Medizin-Verl.
- Maercker, Andreas (2013): Posttraumatische Belastungsstörungen. 4., vollst. überarb. u. aktual. Aufl. 2013. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; Imprint; Springer.
- Maercker, Andreas; Bromberger, Florentine (2005): Checklisten und Fragebogen zur Erfassung traumatischer Ereignisse in deutscher Sprache. In: *Trierer Psychologische Berichte* 32 (2), zuletzt geprüft am 18.01.2018.
- Maercker, Andreas; Michael T; Fehm, Lydia; Becker, E. S.; Markgraf Jürgen (2004): Age of traumatisation as a predictor of post-traumatic stress disorder or major depression in young women. In: *British Journal of Psychiatry* (184), S. 482–487.
- Mahler, Jessi; Grabe, Hans Jürgen (2015): Trauma und Depression. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 282–293.
- Mattson, Elsa; James, Lisa; Engdahl, Brian (2018): Personality Factors and Their Impact on PTSD and Post-traumatic Growth is Mediated by Coping Style Among OIF/OEF Veterans. In: *Military medicine* 183 (9-10), e475-e480. DOI: 10.1093/milmed/usx201.
- McCarthy, Stephen (2008): Post-traumatic Stress Diagnostic Scale (PDS). In: *Occupational medicine (Oxford, England)* 58 (5), S. 379. DOI: 10.1093/occmed/kqn062.
- McCrae, R. R.; Costa, P. T. (1989): The structure of interpersonal traits. Wiggins's circumplex and the five-factor model. In: *Journal of personality and social psychology* 56 (4), S. 586–595.
- Mollica, R. F.; Sarajlic, N.; Chernoff, M.; Lavelle, J.; Vukovic, I. S.; Massagli, M. P. (2001): Longitudinal study of psychiatric symptoms, disability, mortality, and emigration among Bosnian refugees. In: *JAMA* 286 (5), S. 546–554.

- Momaya, Amit; Fawal, Marc; Estes, Reed (2015): Performance-enhancing substances in sports. A review of the literature. In: *Sports medicine (Auckland, N.Z.)* 45 (4), S. 517–531. DOI: 10.1007/s40279-015-0308-9.
- Morina, Naser; Müller, Julia (2015): Diagnostik von Traumafolgestörungen und komorbiden Erkrankungen. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): *Handbuch der Psychotraumatologie*. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 171–182.
- Muhtz, Christoph; Godemann, Kathrin; Alm, Christine von; Wittekind, Charlotte; Goemann, Christoph; Wiedemann, Klaus et al. (2011): Effects of chronic posttraumatic stress disorder on metabolic risk, quality of life, and stress hormones in aging former refugee children. In: *The Journal of nervous and mental disease* 199 (9), S. 646–652. DOI: 10.1097/NMD.0b013e318229cfba.
- Myklestad, Ingri; Røysamb, Espen; Tambs, Kristian (2012): Risk and protective factors for psychological distress among adolescents: a family study in the Nord-Trøndelag Health Study. In: *Social psychiatry and psychiatric epidemiology* 47 (5), S. 771–782. DOI: 10.1007/s00127-011-0380-x.
- Newman, Elana; Kaloupek, Danny G. (2004): The risks and benefits of participating in trauma-focused research studies. In: *Journal of traumatic stress* 17 (5), S. 383–394. DOI: 10.1023/B:JOTS.0000048951.02568.3a.
- Norris, F. H. (1992): Epidemiology of trauma: frequency and impact of different potentially traumatic events on different demographic groups. In: *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 60 (3), S. 409–418. DOI: 10.1037//0022-006x.60.3.409.
- North, Carol S.; Cloninger, C. Robert (2012): Personality and Major Depression among Directly Exposed Survivors of the Oklahoma City Bombing. In: *Depression research and treatment* 2012, S. 1–6. DOI: 10.1155/2012/204741.
- Ogle, Christin M.; Rubin, David C.; Siegler, Ilene C. (2014): Changes in neuroticism following trauma exposure. In: *Journal of personality* 82 (2), S. 93–102. DOI: 10.1111/jopy.12037.
- Ozer, Emily J.; Best, Suzanne R.; Lipsey, Tami L.; Weiss, Daniel S. (2003): Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults. A meta-analysis. In: *Psychological bulletin* 129 (1), S. 52–73. DOI: 10.1037/0033-2909.129.1.52.

- P. Borkenau & F. Ostendorf (2008): NEO-Fünf-Faktoren Inventar nach Costa und McCrae (NEO-FFI). Manual. 2. Aufl. Göttingen: Hogrefe, Verl. für Psychologie.
- Piacentino, Daria; Kotzalidis, Georgios D.; Del Casale, Antonio; Aromatario, Maria Rosaria; Pomara, Cristoforo; Girardi, Paolo; Sani, Gabriele (2015): Anabolic-androgenic steroid use and psychopathology in athletes. A systematic review. In: *Current neuropharmacology* 13 (1), S. 101–121. DOI: 10.2174/1570159X13666141210222725.
- Pielmaier, Laura; Maercker, Andreas (2015): Risikofaktoren, Resilienz und posttraumatische Reifung. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 74–84.
- Politbüro des Zentralkomitees (08.04.1969): Der detaillierte Politbürobeschluß zum Beschluß des Präsidiums des DTSB zum Leistungssport. Stiftung Archiv der Parteien und Massenorganisationen der DDR im Bundesarchiv. SAPMO DY 30/JIV 2/2/1223. Drei Seiten Protokollauszug Politbüro (Nicht Sportbetreffe asugelassen) und 27 Seiten Anlage "Die weitere Entwicklung des Leistungssports bis zu den Olympischen Spielen 1972" - "Protokoll Nr. 15/69 der Sitzung des Politbüros des Zentralkomitees am 8. April 1969". In: Giselher Spitzer, Hans Joachim Teichler und Klaus Reinartz (Hg.): Schlüsseldokumente zum DDR-Sport. Ein sporthistorischer Überblick in Originalquellen. Aachen: Meyer & Meyer (Sportentwicklungen in Deutschland, 4), S. 154–174.
- Popp, Kerstin; Schäfer, Ralf; Schneider, Christine; Brähler, Elmar; Decker, Oliver; Hardt, Jochen; Franz, Matthias (2008): Faktorstruktur und Reliabilität der Toronto-Alexithymie-Skala (TAS-20) in der deutschen Bevölkerung. In: *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie* 58 (5), S. 208–214. DOI: 10.1055/s-2007-986196.
- Rassow, Joachim (2012): Biochemie. Mit 67 Tabellen ; [mit Stoffwechselweg-Animationen]. 3., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Stuttgart: Thieme (Duale Reihe). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1055/b-002-6235>.
- Ratanatharathorn, Andrew; Chen, Chia-Yen; Choi, Karmel; Davie, Shareefa; Duncan, Laramie; Maihofer, Adam et al. (2019): 154. A Network Mendelian Randomization

- Analysis of Neuroticism, Trauma, and Psychopathology. In: *Biological Psychiatry* 85 (10), S64. DOI: 10.1016/j.biopsych.2019.03.168.
- Reardon, Claudia L.; Creado, Shane (2014): Drug abuse in athletes. In: *Substance abuse and rehabilitation* 5, S. 95–105. DOI: 10.2147/SAR.S53784.
- Rice, Simon M.; Purcell, Rosemary; Silva, Stefanie de; Mawren, Daveena; McGorry, Patrick D.; Parker, Alexandra G. (2016): The Mental Health of Elite Athletes: A Narrative Systematic Review. In: *Sports medicine (Auckland, N.Z.)* 46 (9), S. 1333–1353. DOI: 10.1007/s40279-016-0492-2.
- Richardson, Lisa K.; Frueh, B. Christopher; Acierno, Ronald (2010): Prevalence estimates of combat-related post-traumatic stress disorder. Critical review. In: *The Australian and New Zealand journal of psychiatry* 44 (1), S. 4–19. DOI: 10.3109/00048670903393597.
- Rosner, Rita; Maercker, Andreas (2006): Psychotherapie der posttraumatischen Belastungsstörungen. 1. Auflage. s.l.: Thieme. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1055/b-002-37749>.
- Rote Liste Service GmbH, Frankfurt/Main (2018): Rote Liste 2018. Arzneimittelverzeichnis für Deutschland (einschließlich EU-Zulassungen und bestimmter Medizinprodukte). 58. Ausgabe. Frankfurt/Main: Rote Liste Service GmbH.
- Rothgangel, Simone; Schüler, Julia; Müller, Bringfried (2010): Kurzlehrbuch Medizinische Psychologie und Soziologie. [mit Faktentrainer] ; 28 Tabellen. 2., überarb. Aufl. Stuttgart: Thieme.
- Sachs, Lothar; Hedderich, Jürgen (2009): Angewandte Statistik. Methodensammlung mit R. 13., aktualisierte und erw. Aufl. Dordrecht: Springer.
- SAPMO: Kaderpyramide und Förderstufensystem des DDR-Leistungssports. Stiftung Archiv der Parteien und Massenorganisationen der DDR im Bundesarchiv. DY 12/12339 in Anlehnung an die Grafik bei SCHUMANN, a.a.O., Anlage 9, A 15, aber mit den exakten Zahlen der Kaderanalyse 1989. In: Hans Joachim Teichler (Hg.): Das Leistungssportsystem der DDR in den 80er Jahren und im Prozeß der Wende. Schorndorf: Hofmann (Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft, 96), S. 167.

Schäfer, Ingo (2015a): Traumatisierung und Psychose. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 273–281.

Schäfer, Ingo (2015b): Traumatisierung und Sucht. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 263–272.

Scheier, Michael F.; Carver, Charles S. (1985): Optimism, coping, and health. Assessment and implications of generalized outcome expectancies. In: *Health Psychology* 4 (3), S. 219–247. DOI: 10.1037/0278-6133.4.3.219.

Schickedanz, Harald; Plassmann, Reinhard (2015): Belastende Kindheitserfahrungen und körperliche Erkrankungen. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 455–469.

Schlosser, Nicole; Wingenfeld, Katja; Spitzer, Carsten; Driessen, Martin (2015): Psychoneuroendokrinologische Befunde zum Verständnis der Posttraumatischen Belastungsstörung. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 50–61.

Schmid, Marc; Fegert, Jörg (2015): Traumasensibilität und traumapädagogische Konzepte in der Jugendhilfe. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): Handbuch der Psychotraumatologie. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 489–515.

Schulz, Peter; Schlotz, Wolff (1999): Trierer Inventar zur Erfassung von chronischem Streß (TICS). Skalenkonstruktion, teststatistische Überprüfung und Validierung der Skala Arbeitsüberlastung. In: *Diagnostica* 45 (1), S. 8–19. DOI: 10.1026//0012-1924.45.1.8.

Schumacher, Jörg; Leppert, Karena; Gunzelmann, Thomas; Strauss, Bernhard; Brähler, Elmar (19.06.2004): Die Resilienzskala – Ein Fragebogen zur Erfassung der psychischen Widerstandsfähigkeit als Personmerkmal. Jena.

Schumacher, Jörg; Wilz, Gabriele; Gunzelmann, Thomas; Brähler, Elmar (2000): Die Sense of Coherence Scale von Antonovsky - Teststatistische Überprüfung in einer

repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und Konstruktion einer Kurzskaala -. In: *PPmP - Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie* 50 (12), S. 472–482.

Schützwohl, M.; Maercker, A. (1999): Effects of varying diagnostic criteria for posttraumatic stress disorder are endorsing the concept of partial PTSD. In: *J. Traum. Stress* 12 (1), S. 155–165. DOI: 10.1023/A:1024706702133.

Schwinger, Malte; Olbricht, Stefanie; Stiensmeier-Pelster, Joachim (2013): Der Weg von der Persönlichkeit zu sportlichen Leistungen. In: *Zeitschrift für Sportpsychologie* 20 (3), S. 81–93. DOI: 10.1026/1612-5010/a000100.

Siegrist, Johannes (2008): Chronic psychosocial stress at work and risk of depression. Evidence from prospective studies. In: *European archives of psychiatry and clinical neuroscience* 258 Suppl 5, S. 115–119. DOI: 10.1007/s00406-008-5024-0.

Silbernagl, Stefan; Despopoulos, Agamemnon (2012): Taschenatlas Physiologie. Unter Mitarbeit von Rüdiger Gray und Astrid Rothenburger. 8., überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart, New York: Thieme. Online verfügbar unter <http://www.vlb.de/GetBlob.aspx?strDisposition=a&strIsbn=9783135677088>.

Singler, Andreas; Treutlein, Gerhard (2000): Doping im Spitzensport. Aachen: Meyer & Meyer (Sportentwicklungen in Deutschland, 12).

Słopień, Radosław; Milewska, Ewa; Rynio, Piotr; Męczekalski, Błażej (2018): Use of oral contraceptives for management of acne vulgaris and hirsutism in women of reproductive and late reproductive age. In: *Przegląd menopauzalny = Menopause review* 17 (1), S. 1–4. DOI: 10.5114/pm.2018.74895.

Smith, Bradley J.; Collina, Steven J. (2007): Pain medications in the locker room. To dispense or not. In: *Current sports medicine reports* 6 (6), S. 367–370.

Spitzer, C.; Plock, Kathryn; Mothes, Jörn; Drescher, Anne; Gürtler, Lena; Freyberger, H. J. (2007a): Lebensqualität, interpersonale Probleme, und Kohärenzgefühl bei Betroffenen nicht-strafrechtlicher Repressionen in der ehemaligen DDR. In: *Zeitschrift für Psychotraumatologie, Psychotherapiewissenschaft, Psychologische Medizin* 5 (1), S. 41–52.

Spitzer, Carsten; Schilling, Lisa; John, Ulrich; Völzke, Henry; Appel, Katja; Schulz, Andrea et al. (2013): Alexithymie, traumatischer Stress und posttraumatische Belastungsstörung – Befunde aus der Allgemeinbevölkerung. In: *Zeitschrift für*

*Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie* 61 (1), S. 27–36. DOI: 10.1024/1661-4747/a000137.

Spitzer, Carsten; Ulrich, Ines; Plock, Kathryn; Mothes, Jörn; Drescher, Anne; Gürtler, Lena et al. (2007b): Beobachtet, verfolgt, zersetzt--psychische Erkrankungen bei Betroffenen nichtstrafrechtlicher Repressionen in der ehemaligen DDR. In: *Psychiatrische Praxis* 34 (2), S. 81–86. DOI: 10.1055/s-2006-940059.

Spitzer, Carsten; Wingenfeld, Katja; Freyberger, Harald J. (2015): Geschlechtsspezifische Aspekte der Posttraumatischen Belastungsstörung. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): *Handbuch der Psychotraumatologie*. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 108–123.

Spitzer, Giselher (2007): *Wunden und Verwundungen. Sportler als Opfer des DDR-Dopingsystems ; eine Dokumentation*. 1. Aufl. Köln: Sportverl. Strauß.

Spitzer, Giselher (2018): *Doping in der DDR. Ein historischer Überblick zu einer konspirativen Praxis ; Genese - Verantwortung - Gefahren*. 5., erw. Auflage. Köln: Sportverlag Strauß (Doping, Enhancement, Prävention in Sport, Freizeit und Beruf, 8).

Spitzer, Giselher; Teichler, Hans Joachim; Reinartz, Klaus (Hg.) (1998): *Schlüsseldokumente zum DDR-Sport. Ein sporthistorischer Überblick in Originalquellen*. Aachen: Meyer & Meyer (Sportentwicklungen in Deutschland, 4).

Stein, M. B.; Walker, J. R.; Hazen, A. L.; Forde, D. R. (1997): Full and partial posttraumatic stress disorder: findings from a community survey. In: *The American journal of psychiatry* 154 (8), S. 1114–1119. DOI: 10.1176/ajp.154.8.1114.

Streek-Fischer, Annette (2015): Traumafolgestörungen bei Kindern und Jugendlichen. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): *Handbuch der Psychotraumatologie*. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 470–488.

Tauber, Ralf F.; Nisch, Carola (2014): *Depressive Störungen erfolgreich Behandeln. Praxishandbuch zu kognitiv-verhaltenstherapeutischen Ansätzen*. 1., Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta Verlag (Leben lernen, 245). Online verfügbar unter [http://www.content-select.com/index.php?id=bib\\_view&ean=9783608200331](http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783608200331).

- Teicher, Martin H.; Andersen, Susan L.; Polcari, Ann; Anderson, Carl M.; Navalta, Carryl P. (2002): Developmental neurobiology of childhood stress and trauma. In: *The Psychiatric clinics of North America* 25 (2), 397-426, vii-viii.
- Terock, Jan; van der Auwera, Sandra; Völzke, Henry; Grabe, Hans Jörgen (2019): Alexithymie Patient. In: *Psychotherapeut* 64 (4), S. 263–271. DOI: 10.1007/s00278-019-0363-z.
- Tolin, David F.; Foa, Edna B. (2006): Sex differences in trauma and posttraumatic stress disorder. A quantitative review of 25 years of research. In: *Psychological bulletin* 132 (6), S. 959–992. DOI: 10.1037/0033-2909.132.6.959.
- Uchino, B. N.; Cacioppo, J. T.; Kiecolt-Glaser, J. K. (1996): The relationship between social support and physiological processes. A review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. In: *Psychological bulletin* 119 (3), S. 488–531.
- UKASM (2019): BILANZBERICHT 2019. GESCHICHTEN DIE ZÄHLEN. Online verfügbar unter [https://www.aufarbeitungskommission.de/wp-content/uploads/2019/05/Bilanzbericht\\_2019\\_Band-I.pdf](https://www.aufarbeitungskommission.de/wp-content/uploads/2019/05/Bilanzbericht_2019_Band-I.pdf), zuletzt geprüft am 17.11.2019.
- Ulrich, Rolf; Pope, Harrison G.; Cléret, Léa; Petróczi, Andrea; Nepusz, Tamás; Schaffer, Jay et al. (2018): Doping in Two Elite Athletics Competitions Assessed by Randomized-Response Surveys. In: *Sports medicine (Auckland, N.Z.)* 48 (1), S. 211–219. DOI: 10.1007/s40279-017-0765-4.
- Universitätsklinikum Ulm, Deutsche Traumastiftung (Hg.): Childhood Trauma Questionnaire. Online verfügbar unter [https://www.uniklinik-ulm.de/fileadmin/default/Kliniken/Kinder-Jugendpsychiatrie/Dokumente/5\\_CTQ.pdf](https://www.uniklinik-ulm.de/fileadmin/default/Kliniken/Kinder-Jugendpsychiatrie/Dokumente/5_CTQ.pdf), zuletzt geprüft am 16.11.2020.
- Vertommen, Tine; Schipper-van Veldhoven, Nicolette; Wouters, Kristien; Kampen, Jarl K.; Brackenridge, Celia H.; Rhind, Daniel J. A. et al. (2016): Interpersonal violence against children in sport in the Netherlands and Belgium. In: *Child abuse & neglect* 51, S. 223–236. DOI: 10.1016/j.chiabu.2015.10.006.
- Wagner, Frank (2015): Die Posttraumatische Belastungsstörung. In: Günter H. Seidler, Harald J. Freyberger und Andreas Maercker (Hg.): *Handbuch der Psychotraumatologie*. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta (Fachbuch), S. 182–196.

- Wagnild, G. M.; Young, H. M. (1993): Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. In: *Journal of nursing measurement* 1 (2), S. 165–178.
- Walz, Anna Lena (2016): Unabhängiger Risikofaktor „Neurotizismus“? In: *InFo Neurologie* 18 (11), S. 11. DOI: 10.1007/s15005-016-1946-7.
- Ware, John E.; Kosinski, Mark M.; Keller, Susan D. (1996): A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of Scales and Preliminary Tests of Reliability and Validity. In: *Medical Care* 34 (3), S. 220–233.
- Weiß, Christel (2010): Basiswissen Medizinische Statistik. 5., überarb. Auflage. Berlin: Springer (Springer-Lehrbuch). Online verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10400302>.
- Weiss, Daniel S.; Marmar, Charles R.; Schlenger, William E.; Fairbank, John A.; Kathleen Jordan, B.; Hough, Richard L.; Kulka, Richard A. (1992): The prevalence of lifetime and partial post-traumatic stress disorder in vietnam theater veterans. In: *J. Traum. Stress* 5 (3), S. 365–376. DOI: 10.1002/jts.2490050304.
- Weissflog, Gregor; Böhm, Maya; Klinitzke, Grit; Brähler, Elmar (2010): Erhöhte Angstlichkeit und Depressivität als Spätfolgen bei Menschen nach politischer Inhaftierung in der DDR. In: *Psychiatrische Praxis* 37 (6), S. 297–299. DOI: 10.1055/s-0030-1248501.
- Weissflog, Gregor; Klinitzke, Grit; Hinz, Andreas (2011): Gesundheitsbezogene Lebensqualität und Posttraumatische Belastungsstörungen bei in der DDR politisch Inhaftierten. In: *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie* 61 (3-4), S. 133–139. DOI: 10.1055/s-0030-1253416.
- Wingenfeld, Katja; Spitzer, Carsten; Mensebach, Christoph; Grabe, Hans Jörgen; Hill, Andreas; Gast, Ursula et al. (2010): Die deutsche Version des Childhood Trauma Questionnaire (CTQ). Erste Befunde zu den psychometrischen Kennwerten. In: *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie* 60 (11), S. 442–450. DOI: 10.1055/s-0030-1247564.
- Wittchen, Hans-Ulrich (2011): Klinische Psychologie & Psychotherapie. 2., überarb. und erw. Aufl. Heidelberg: Springer-Medizin (Springer-Lehrbuch).

Wolfersdorf, Manfred (2008): Depression und Suizid. In: *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 51 (4), S. 443–450. DOI: 10.1007/s00103-008-0513-x.

Wolfgang Lenhard; Alexandra Lenhard: Computation of Effect Sizes.

Wood, William D. (1982): An attempt to validate the psychoticism scale of the Brief Symptom Inventory. In: *British Journal of Medical Psychology* 55 (4), S. 367–373. DOI: 10.1111/j.2044-8341.1982.tb01521.x.

Yehuda, R.; Halligan, S. L.; Grossman, R. (2001): Childhood trauma and risk for PTSD. Relationship to intergenerational effects of trauma, parental PTSD, and cortisol excretion. In: *Development and psychopathology* 13 (3), S. 733–753.

Yehuda, Rachel; Bierer, Linda M. (2008): Transgenerational transmission of cortisol and PTSD risk. In: *Progress in brain research* 167, S. 121–135. DOI: 10.1016/S0079-6123(07)67009-5.

Yehuda, Rachel; Engel, Stephanie Mulherin; Brand, Sarah R.; Seckl, Jonathan; Marcus, Sue M.; Berkowitz, Gertrud S. (2005): Transgenerational effects of posttraumatic stress disorder in babies of mothers exposed to the World Trade Center attacks during pregnancy. In: *The Journal of clinical endocrinology and metabolism* 90 (7), S. 4115–4118. DOI: 10.1210/jc.2005-0550.

Yöyen, Elif Güneri (2017): Relationship Between Childhood Trauma and Personality Typology. In: *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences* 3 (1), S. 123–129.

Zoellner, Tanja; Maercker, Andreas (2006): Posttraumatic growth in clinical psychology - a critical review and introduction of a two component model. In: *Clinical psychology review* 26 (5), S. 626–653. DOI: 10.1016/j.cpr.2006.01.008.

## **7. Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Die Dissertation ist bisher keiner anderen Fakultät, keiner anderen wissenschaftlichen Einrichtung vorgelegt worden.

Ich erkläre, dass ich bisher kein Promotionsverfahren erfolglos beendet habe und dass eine Aberkennung eines bereits erworbenen Doktorgrades nicht vorliegt.

Datum:

Unterschrift:

