

# Kein Abtraining nach Spitzensportkarriere?

Physische Folgen bei fehlendem Abtraining bei jugendlichen  
Kunstturner:innen

Soraya Schulz  
Deborah Kämpfer

Departement: Gesundheit  
Institut für Physiotherapie  
Studienjahr: PT20  
Eingereicht am: 26.04.2023  
Begleitende Lehrperson: Susann Bechter

**Bachelorarbeit  
Physiotherapie**

# Inhaltsverzeichnis

Deutsches Abstract

English Abstract

1	Einleitung .....	1
1.1	Darstellung des Themas .....	1
1.2	Stand der Forschung .....	2
1.3	Relevanz für das Berufsfeld .....	3
1.4	Fragestellung .....	4
1.5	Zielsetzung .....	4
1.6	Abgrenzung .....	5
2	Methode .....	6
2.1	Form der Arbeit .....	6
2.2	Literaturrecherche .....	6
2.2.1	Suchbegriffe und Datenbanken .....	6
2.2.2	Ergebnisse der Recherche .....	7
2.2.3	Ein- und Ausschlusskriterien .....	7
2.3	Interviews und Umfragen .....	8
2.3.1	Vorgehen .....	8
2.3.2	Vorstellung der Interviewpartner:innen .....	10
3	Theoretischer Hintergrund .....	11
3.1	Kunstturnen .....	11
3.1.1	Leistungssport vs. Breitensport .....	12
3.1.2	Spitzensport .....	12
3.1.3	Kader .....	13
3.1.4	Strukturelle Organisation .....	13

3.2	Der Jugendkörper .....	16
3.2.1	Definition Jugendalter.....	16
3.2.2	Besonderheiten des Jugendkörpers gegenüber dem Erwachsenenkörper	16
3.2.2.1	Wachstum.....	17
3.2.2.2	Pubertät .....	18
3.3	Physiologische Adaption durch Spitzensport .....	19
3.3.1	Stoffwechsel.....	19
3.3.2	Herz-Kreislauf-System .....	19
3.3.3	Muskulatur.....	20
3.4	Hormone und der Zusammenhang mit Kunstturnen.....	21
3.5	Mögliche Risiken und Folgen von Spitzensport bei Kindern und Jugendlichen	23
3.5.1	Einfluss auf die Pubertät .....	23
3.5.2	Erhöhtes Verletzungsrisiko .....	24
3.5.3	Wachstumsstörungen.....	24
3.5.4	Essverhalten .....	25
3.5.5	Gelenksdegeneration .....	25
3.6	Abtraining .....	26
3.6.1	Was ist ein Abtraining? .....	26
3.6.2	Risiken eines abrupten Trainingsabbruches ohne Abtraining .....	27
3.6.3	Komponenten eines Abtrainings.....	30
3.6.4	Beispiel einer Trainingsreduktion .....	32
4	Resultate .....	33
4.1	Umfrage .....	33
4.2	Interviews .....	41
5	Diskussion.....	42
5.1	Zusammenfassung .....	42

5.2	Beantwortung der Fragestellung .....	43
5.3	Interpretation der Resultate .....	44
5.4	Limitationen .....	53
6	Theorie-Praxis Transfer .....	55
7	Schlussfolgerung .....	56
	Literaturverzeichnis .....	57
	Abbildungsverzeichnis .....	64
	Tabellenverzeichnis .....	64
	Abkürzungsverzeichnis .....	65
	Wortzahl .....	66
	Danksagung .....	67
	Eigenständigkeitserklärung .....	68
	Anhang .....	69
	Anhang 1 – Leitfaden für Umfrage .....	69
	Anhang 2 – Leitfaden für Interviews .....	74
	Anhang 3 – Interview mit Pablo Brägger .....	80
	Anhang 4 – Interview mit Nicole Hitz .....	91
	Anhang 5 – Interview mit Felix Walker .....	97
	Anhang 6 – Interview mit Christoph Schärer .....	105
	Anhang 7 – Umfrageantworten von Betroffenen auf offene Fragen .....	117

# **Deutsches Abstract**

## **Hintergrund**

Medien berichten von erwachsenen Spitzensportler:innen im Kunstturnen, die an ihrem Karriereende ein Abtraining durchführen. Einzelne ehemalige jugendliche Schweizer Kaderturner:innen sagen allerdings, ihnen sei kein Angebot eines begleiteten Abtrainings zur Verfügung gestanden.

## **Ziel**

Ziel dieser Arbeit war herauszufinden, ob jugendliche Kunstturner:innen am Ende ihrer Spitzensportkarriere ein Abtraining durchführen, sowie physische Risiken und Folgen eines Karriereendes ohne Abtraining zu beleuchten und relevante Aspekte eines Abtrainings aufzuzeigen.

## **Methode**

Fachliteratur wurde in den elektronischen Datenbanken gesucht. Da nur wenig Fachliteratur vorhanden ist, wurden zur Beantwortung der Fragestellung zusätzlich Interviews und Umfragen mit Experten und Betroffenen durchgeführt.

## **Resultate**

Die Antworten aus den Umfragen und Interviews zeigen, dass Jugendliche selten abtrainieren am Ende ihrer Spitzensportkarriere. Nur wenige Betroffene berichten von physischen Beschwerden. Deutlich stärker betont werden die psychischen Herausforderungen, welche die einschneidenden Veränderungen mit sich bringen.

## **Schlussfolgerung**

Die genannten physischen Beschwerden können nicht in einen direkten Zusammenhang mit fehlendem Abtraining gebracht werden. Das Bedürfnis danach wäre zwar vorhanden, die Notwendigkeit kann mit dieser Arbeit jedoch nicht schlüssig nachgewiesen werden.

## **Keywords**

Abtraining, abtrainieren, Kunstturnen, Spitzensport, Karriereende, Jugendalter

# **English Abstract**

## **Background**

The media report on adult competitive gymnasts, conducting a deadaptation training at the end of their career. However, some former adolescent gymnasts on Swiss elite level say they do not have an offer of an accompanied deadaptation training.

## **Aim**

The aim of this study is to find out whether adolescents carry out deadaptation training at the end of their competitive gymnastics career. Additionally, physical health risks and consequences of an abrupt career end were explored, and beneficial aspects of deadaptation training were pointed out.

## **Method**

Literature research was conducted in several online databases. Since this search didn't yield much, additional interviews and surveys with affected gymnasts and experts were conducted to answer the research question.

## **Results**

The answers from the surveys and interviews show that adolescent former elite athletes rarely perform deadaptation training after ending their competitive career. Only a few former youth athletes report health issues. A far more concerning topic seems to be the psychological troubles, arising with the transition.

## **Conclusion**

The physical complaints mentioned cannot be directly related to a lack of deadaptation training. However, the need would be present but cannot be proven with this work.

## **Keywords**

deadaptation training, artistic gymnastics, elite sports, end-of-career, adolescent

# 1 Einleitung

In den folgenden Unterkapiteln wird das Thema dieser Arbeit und der aktuelle Forschungsstand dargestellt, sowie die Relevanz für die Physiotherapie aufgezeigt. Zudem werden Fragstellung, Zielsetzung und thematische Abgrenzung dargelegt.

## 1.1 Darstellung des Themas

*«Es ist doch einfach das, was man immer hört. Ich glaube einfach, gerade im Kunstturnen, wo man so viel trainiert, 25 Stunden und mehr, da kann es doch nicht gesund sein von 100 auf null zu gehen. Man ist ja auch nicht von null auf 100.»  
(N. Hitz, siehe Anhang 4)*

Man liest in der Zeitung; erwachsene Spitzensportler:innen führen am Karriereende ein Abtraining durch. So erwähnten es auch diese Kunstturner:innen, die Mitglieder des Schweizerischen Nationalkaders waren, in Interviews nach Bekanntgabe ihres Rücktritts; Claudio Capelli (Oppliger, 2016), Giulia Steingruber (Blick Redaktion, 2021) und Nadia Baeriswyl (FN Redaktion, 2012).

Die Autorinnen haben sowohl Patient:innen als auch Bekannte, die im Jugendalter Spitzensport betrieben hatten. Häufig hörten die Autorinnen in jenen Kreisen von Erzählungen von abrupt endenden Sportkarrieren, jedoch nie von einer Durchführung oder eines Angebots eines begleiteten Abtrainings. Die Jugendlichen wären nach Rücktritt aus dem Kader von einem Tag auf den anderen auf sich allein gestellt gewesen, ohne jegliches Fachwissen oder Instruktionen. Ihre Körper waren auf eine tägliche hohe Trainingsbelastung ausgerichtet, die plötzlich wegfiel. Einzelne berichteten von Beschwerden, welche mit dieser abrupten Umstellung begannen.

Spitzensport zeichnet sich aus durch intensives Training, häufig sechsmal pro Woche, insgesamt rund 20 Stunden, mit Fokus auf Wettkampferfolg (Friederike, 2019). Der Körper der Athlet:innen passt sich bereits im Kindes- und Jugendalter an die hohe Trainingsbelastung an (Krutsch et al., 2020; McClean et al., 2018; Engelhardt et al., 2005). Allfällige Beschwerden von Jugendlichen nach ihrer Spitzensportkarriere scheinen jedoch kaum untersucht zu sein.

Das Abtraining ist eine kontinuierliche Reduktion der Trainingsbelastung nach Beendigung des Leistungstrainings. Abtrainiert wird über einen Zeitraum von mehreren Monaten bis Jahren, um den belastungsangepassten Organen die Assimilation an eine niedrigere Belastung zu gewähren, ohne Dysfunktionen zu entwickeln (Schnabel & Thiess, 1993). In der Literatur werden Beschwerden wie beispielsweise das Entlastungssyndrom, unspezifische herzbezogene Symptome (Urhausen & Kindermann, 1999) und Muskuläre Beschwerden (Last, 2021) als mögliche Folgen eines abrupten Trainingsstopps genannt. Das Abtraining bei Erwachsenen am Ende der Spitzensportkarriere wurde als wirksam erkannt und wird empfohlen (Hottenrott, 2016). Im Optimalfall wird dies begleitet von Trainer:innen und Physiotherapeut:innen und von Sportärzt:innen überwacht (Hugger, 2017). Wie sich im persönlichen Gespräch mit ehemaligen Jugendspitzensportler:innen zeigte, scheint im Kunstturnen in der Schweiz kein organisiertes Angebot eines begleiteten Abtrainings zu existieren. Die Spitzensportkarriere der jugendlichen Turner:innen und somit ihr Hochleistungstraining endeten scheinbar abrupt. Somit stellt sich die Frage, ob Kunstturner:innen, die ihre Karriere im Jugendalter abrupt beenden von vergleichbaren gesundheitlichen Folgen betroffen sind und ob ein Abtraining bei jugendlichen Spitzensportler:innen ebenfalls indiziert wäre.

## **1.2 Stand der Forschung**

Es wird kaum Forschung im Bereich des Abtrainierens nach einer technisch-kompositorischen Spitzensportkarriere betrieben. Dies ist erkennbar an der dünnen Literaturlage. Fachliteratur und Studien zum Thema existieren nicht. Dies wurde auch von den interviewten Fachexperten so bestätigt. (F. Walker, siehe Anhang 5; C. Schärer, siehe Anhang 6)

Würde in der Schweiz Forschung zum Abtrainieren mit Kunstturner:innen betrieben, fiel dies mit grösster Wahrscheinlichkeit unter die Verantwortung von Dr. Christoph Schärer, dem Wissenschaftlichen Mitarbeiter des Bundesamtes für Sport, mit welchem im Rahmen dieser Arbeit ein Interview geführt wurde. Es werde ihm jedoch weder Zeit noch Geld für Forschung in diesem Gebiet zur Verfügung gestellt, da der Nationale Sportverband des Kunstturnens keinen monetären Nutzen darin sehe. (C. Schärer, siehe Anhang 6)



### 1.3 Relevanz für das Berufsfeld

Ein Vertiefungsgebiet der Physiotherapie bildet die Sportphysiotherapie. Eine mögliche Aufgabe von Sportphysiotherapeut:innen ist die Betreuung von Sportler:innen vom Breitensport bis hin zum Spitzensport (Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften [ZHAW], 2023). Die Zusammenarbeit kann dabei über viele Jahre hin andauern. Betreuende Physiotherapeut:innen sind mitverantwortlich für die Gesundheit der Athlet:innen. Zum einen sind sie wesentlich an der Behandlung möglicher erlittener Verletzungen und der darauffolgenden Rückführung in den Sport beteiligt. Zum andern arbeiten sie im Bereich der Prävention (ZHAW Gesundheit, 2023). Wobei die Prävention aktuell oftmals zu kurz komme. Die Physiotherapeutinnen sehen und behandeln die Turner:innen häufig erst nach einer Verletzung, auf Verordnung von Ärzt:innen. (A. Meier, persönliche Kommunikation, 11. April 2023)

Besonders Kunstturner:innen sind bereits während ihrer Karriere Risiken wie Hypermobilität, artikulären Instabilitäten, Gelenksverletzungen, oder auch posttraumatischer Arthrose ausgesetzt (O. Tobolski, persönliche Kommunikation, 24. Oktober 2022). Physiotherapeut:innen könnten durch individuelle Betreuung und präventive Massnahmen solchen Risiken entgegenwirken (A. Meier, persönliche Kommunikation, 11. April 2023).

Die Frage, in wessen Verantwortung die Unterstützung der Athlet:innen bei einem allfälligen Abtraining nach Karriereende liegt, ist nicht geklärt. Evidenzbasiertes Wissen sowie die nötigen Ressourcen zur praktischen Umsetzung fehlen aktuell. Die Autorinnen erhoffen sich im Rahmen dieser Arbeit Lösungsansätze für Physiotherapeut:innen aufzuzeigen, welche möglichen negativen Folgen eines abrupten Karriereendes präventiv entgegenwirken.

## 1.4 Fragestellung

**Können in der Literatur beschriebene physische Folgen, welchen erwachsene Spitzensportler:innen bei abruptem Trainingsstopp ohne Abtraining am Karriereende ausgesetzt sind, auf Jugendliche am Ende ihrer Kunstturnkarriere übertragen werden?**

Diese Fragestellung bearbeitet zum einen den Aspekt der gesundheitlichen Folgen und zum anderen das Abtrainieren. Für diese Bereiche wurden weitere Fragen zur Konkretisierung formuliert.

*Wird mit jugendlichen Spitzensportler:innen am Ende ihrer Kunstturnkarriere ein begleitetes Abtraining durchgeführt?*

*Was sind allfällige physische Folgen bei jugendlichen Kunstturner:innen nach Ende ihrer Spitzensportkarriere, wenn nicht abtrainiert wird?*

*Was sind mögliche Aspekte, welche ein Abtraining beinhalten kann, um allfälligen negativen Folgen eines abrupten Trainingsstopps vorzubeugen?*

## 1.5 Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es, mit Hilfe einer Umfrage unter Betroffenen zu ermitteln, ob Jugendlichen ein Abtraining nach Beendigung der Spitzensportkarriere im Kunstturnen üblicherweise angeboten und durchgeführt wird. Weiter sollen anhand von bestehender Fachliteratur und Experteninterviews die gesundheitlichen Risiken, welchen Jugendliche bei abruptem Trainingsstopp am Karriereende ausgesetzt sind, beleuchtet werden. Des Weiteren sollen medizinisch relevante Aspekte eines Abtrainings erfasst und ausgewählte weiter ausgeführt werden. Die Arbeit zeigt ein Abbild des aktuellen Wissensstandes sowie der Handhabung des Themas in der heutigen Praxis. Sie soll schliesslich als Aufruf zur Präventionsarbeit mit dieser Zielgruppe stehen. Die abgegebenen Empfehlungen können Physiotherapeut:innen dabei als Grundlage dienen.

## 1.6 Abgrenzung

In dieser Arbeit wird der Fokus auf die Sportart Kunstturnen gelegt, eine technisch-kompositorische Sportart, welche sich grundlegend von Ausdauersportarten unterscheidet. Fokussiert wird auf ehemalige Kunstturner:innen, die im jugendlichen Alter zwischen zwölf und zwanzig Jahren ihre Spitzensportkarriere ohne Grunderkrankungen oder gesundheitliche Einschränkungen beendet haben.

Bearbeitet und diskutiert werden primär physische Beschwerden und Folgen, die nach Beendigung einer Spitzensportkarriere ohne Abtraining auftreten können. Im Verlauf der Arbeit und durch zunehmendes Wissen aus den Experteninterviews, erwies sich jedoch, dass der psychologische Aspekt des Abtrainierens nach Karriereende nicht vom physischen zu trennen und deshalb unbedingt zu beachten ist.

Des Weiteren muss das Konzept des Abtrainings klar von Begriffen wie dem «abtrainieren» im umgangssprachlichen Gebrauch mit dem Ziel des Gewichtsverlustes (Ponsredaktion, o. D.) und dem Wort «austrainiert» mit der Bedeutung «durch ausgewogenes Training in Hochform befindlich» (Dudenredaktion, o. D.) unterschieden werden. Im Rahmen dieser Arbeit wird «deadaptation training» als englische Übersetzung für Abtraining verwendet. Es besteht eine Bedeutungsabweichung zu den englischen Begriffen «detraining», was so viel heisst wie der Verlust von trainingsinduzierten physiologischen Adaptionen (Mujika & Padilla, 2000) oder «eine bewusste, gewollte und deutliche Reduzierung des Trainings in der [...] Saisonpause» (Geesmann, 2021). Die Bezeichnung «untrained» wird mit untrainiert übersetzt (Langenscheidt, 2022).

## **2 Methode**

Im nachfolgenden Kapitel wird die gewählte Form der Arbeit erläutert, sowie die Vorgehensweise zur Beantwortung der Fragestellung beschrieben.

### **2.1 Form der Arbeit**

Die Fragestellung wird aufgrund der spärlich vorhandener Fachliteratur in Form einer themengeleiteten Arbeit angegangen. Die Theorie wird mit Experteninterviews und einem Fachwissensaustausch ergänzt und zur Beantwortung der Fragestellung wird eine Umfrage an ehemalige Kunstturner:innen gerichtet. Weiter werden Interviews mit ehemaligen Kunstturner:innen des Schweizerischen Nationalkaders zu ihrem Karriereende geführt, um die Situation aus erster Hand zu erfassen.

### **2.2 Literaturrecherche**

#### **2.2.1 Suchbegriffe und Datenbanken**

Literatur wurde in den Datenbanken CINHALL, Medline, Pubmed und in Swiscovery der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) und der Sportmediathek der Eidgenössischen Hochschule für Sport in Magglingen (EHSM) gesucht.

Bei der deutschen Suche wurden folgende Begriffe, teils mit Wildcard «\*», auf verschiedenste Weise mit den boolschen Operatoren «AND» und «OR» kombiniert;

- Abtraining, Abtrainieren
- Spitzensport\*, Leistungssport\*, Kunstturnen
- Karriereende, Rücktritt
- Athlet\*, Sportler\*, Kunstturner\*, Jugend\*, Kind\*, Körper\*
- Trainingslehre, Trainingswissenschaft
- Entlastungssyndrom, Sportlerherz, Arthrose, Beschwerden, Auswirkungen, Folgen

Die Suche im Englischen wurde mit Kombinationen folgender Begriffe durchgeführt;

- athlete\*, sport, gymnast, artistic gymnastics
- elite / professional / competitive / pediatric / adolescent / collegian
- end-of-career, former, retirement, retired
- problems, complications, osteo arthritis

### **2.2.2 Ergebnisse der Recherche**

Nicht erfolgreich war die Suche mit den Begriffen «Transformationstraining», «Trainingsabbau», «Kader», «deadaption training», «transition training», «postcareer» und «postathletic», obwohl diese die gesuchte Thematik gut umschreiben würden.

In den Datenbanken konnte keine verwendbare Literatur zum Thema Abtraining gefunden werden. Zum Abtrainieren bei erwachsenen Ausdauersportler:innen existiert wenig Literatur. Im Zusammenhang mit technisch-kompositorischen Sportarten, sowie Kindern und Jugendlichen blieb die Suche gänzlich erfolglos. So wurden in der Hochschulbibliothek (HSB) Winterthur die Inhaltsverzeichnisse sämtlicher Fachbücher zum Thema Sportmedizin, Sportphysiotherapie, Trainingswissenschaften und Spitzensport (im Jugendalter) durchforstet. In Fachliteratur für Trainer:innen wird das Abtraining teilweise in einem Nebensatz erwähnt, es wird jedoch nicht weiter darauf eingegangen (Friedrich, 2014). Sowohl in der physiotherapeutischen Fachliteratur als auch in jener der Sportmedizin, wird das Thema Abtraining nicht erwähnt. Auch in der EHSM blieb die Suche zum Thema Abtraining erfolglos. Literatur zum Spitzensportkarriereende sowie zum Kunstturnen und dem Einfluss von Spitzensport auf den Körper wurde da jedoch gefunden.

### **2.2.3 Ein- und Ausschlusskriterien**

Der Fokus lag auf physischen Folgen des Karriereendes. Literatur zu psychischen Auswirkungen wurde im primären Literatursuchprozess ausgeschlossen. Es wurde gezielt nach Literatur gesucht zu Spitzensport im Jugendalter. Literatur zu Spitzensport im Erwachsenenalter wurde zur Referenz und der Vollständigkeit halber nicht ausgeschlossen. Nicht berücksichtigt wurde Literatur zu spezifischen Sportarten, die dem Kunstturnen nicht ähneln. Literatur zu Sportler:innen mit Grunderkrankungen und gesundheitlichen Einschränkungen, welche nicht durch den Spitzensport ausgelöst wurden, sowie Literatur zu Parasporthler:innen wurde ebenfalls ausgeschlossen. Berichte von Unfällen und sportartuntypischen Verletzungen, wie Gehirnerschütterungen wurden ebenfalls nicht in die Arbeit eingebunden. Ausgeschlossen wurde Literatur zu den Begriffen austrainieren, abtrainieren mit der Bedeutung des Gewichtsverlustes, sowie [engl.] untraining und detraining.

## **2.3 Interviews und Umfragen**

Weil Fachliteratur über Abtraining weitgehend fehlt, wurden Umfragen und Interviews mit ehemaligen Spitzensportler:innen und Experten zur Thematik durchgeführt.

### **2.3.1 Vorgehen**

Mittels Online-Recherche und persönlichen Gesprächen mit ehemaligen Kunstturner:innen wurden die passenden Personen ermittelt, die als Interviewpartner:innen zur Beantwortung der Fragestellung beitragen konnten. Die Umfrageteilnehmer:innen müssen Kunstturnen als Spitzensport betrieben und in einem Leistungszentrum trainiert haben. Sie müssen ihre Spitzensportkarriere im Jugendalter, zwischen 12 und 20 Jahren, beendet haben. Informationen von Turner:innen, die bei ihrem Karriereende älter oder jünger waren werden nicht zur Beantwortung der Frage ob mit Jugendlichen abtrainiert wird, verwendet, jedoch als Referenz, sowie zur Erarbeitung möglicher Aspekte eines Abtrainings. Ganz ausgeschlossen werden jene Athlet:innen, die im Anschluss eine andere Sportart auf Spitzenniveau aufgenommen haben, also wöchentlich noch immer mehr als 15 Stunden Sport betrieben.

Aus der Erfahrung, dass unpersönliche Anfragen häufig nicht beantwortet werden, wurden alle potentiellen Umfrageteilnehmer:innen persönlich angefragt. Für die Umfrage wurde das Programm Microsoft Forms verwendet. Die Umfrage bestand aus 29 geschlossenen und offenen Fragen und wurde nach Zusage per Link an die Teilnehmenden verschickt. Die Antworten der Umfrage bilden die Resultate dieser Arbeit.

Zusätzlich wurden Interviews mit einem Physiotherapeuten, einem Sportwissenschaftler und zwei weiteren ehemaligen Turner:innen des Nationalkaders geführt, welche nachfolgend vorgestellt werden. Die Interviewpartner:innen wurden per E-Mail angefragt. Nach erhaltener Zusage erstellten die Autorinnen einen Interviewleitfaden. Zu Beginn des Interviews wurde nochmals das Einverständnis zur Tonaufnahme und Integration der Antworten in der Bachelorarbeit eingeholt. Danach wurden die Interviews anhand

des Leitfadens bei einem persönlichen Treffen durchgeführt, mit Ausnahme eines Interviews das online stattfand. Einige Antworten wurden bereits während dem Gespräch stichwortartig notiert und im Anschluss wurde die Tonaufnahme transkribiert. Die Experteninterviews wurden zusammenfassend und in Form von Zitaten zur Ergänzung der Theorie genutzt sowie zur Klärung von zwei Unterfragestellungen als Resultate.

Der Leitfaden zur Durchführung der Umfrage und der Interviews, sowie die Umfrageantworten und die Transkripte der Interviews sind im Anhang 1-7 zu finden.

### 2.3.2 Vorstellung der Interviewpartner:innen

**Pablo Brägger** turnte seit 2011 in der Schweizer Nationalmannschaft, bis er im September 2021 mit 28 Jahren zurücktrat. Zurzeit studiert er Physiotherapie an der ZHAW. (P. Brägger, persönliche Kommunikation, 1. November 2022)

**Nicole Hitz** turnte 2012 – 2016 in der Schweizer Nationalmannschaft. Die Rütnerin trat mit 19 Jahren zurück. Mit einem Bachelor in Sportmanagement ist sie aktuell Mitarbeiterin der Sportförderung des Kantons Zürichs. (N. Hitz, persönliche Kommunikation, 31. Oktober 2022)

**Felix Walker** ist ebenfalls ehemaliger Kunstturner und war von 1997-1999 Mitglied des Schweizer Nationalkaders. Heute ist er Physiotherapeut mit Master in Sportphysiotherapie und eigener Praxis. Als Mitglied des Swiss Medical Teams betreut er gelegentlich die Kunstturn-Nationalmannschaft, unter anderem an den Olympischen Spielen. Des Weiteren betreut er regelmässig die jugendlichen Kunstturner im Regionalen Leistungszentrum des Zürcher Turnverbandes (ZTV) in Rümlang. (F. Walker, persönliche Kommunikation, 9. November 2022)

**Christoph Schärer**, ehemaliger Kunstturner und von 1999 – 2008 im Nationalkader, später Trainer, erlangte den Master in Spitzensport sowie den Doktor in Sportphysiologie. Heute ist er Leiter Forschung und Entwicklung beim Schweizerischen Turnverband (STV), sowie Wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Bundesamt für Sport (BASPO), zuständig für die Sportwissenschaftliche Koordination, Leistungsdiagnostik und Trainingsberatung der Kunstturn-Nationalmannschaft, sowie von Spitzensportler:innen aus sechs anderen Kraftsportarten, trainierend in Magglingen. (C. Schärer, persönliche Kommunikation, 15. November 2022)



### 3 Theoretischer Hintergrund

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die Theorie bezüglich des Kunstturnsports, physische Folgen einer Spitzensportkarriere im Kunstturnen, das Konzept des Abtrainierens, sowie mögliche Folgen bei abruptem Trainingsstopp erarbeitet. Mittels Verknüpfung von Literatur und Experteninterviews soll ein umfängliches Verständnis der Resultate sowie eine Diskussionsgrundlage geschaffen werden.

#### 3.1 Kunstturnen

Kunstturnen ist ein olympisch–gymnastischer Sport. Diese technisch-kompositorische Sportart zeichnet sich durch Artistik und Ästhetik aus. Üblicherweise werden Wettkämpfe individuell im Mehrkampf bestritten. Turner:innen turnen alle Geräte und werden einzeln vom Kampfgericht bewertet. Die Frauen zeigen ihre Übungen an vier verschiedenen Geräten; Sprung, Stufenbarren, Schwebebalken und Boden, während die Männer sechs Geräte turnen; Boden, Pferdpauschen, Ringe, Sprung, Barren und Reck. Ein ebenfalls verbreiteter Wettkampfmodus ist die Teamwertung oder, an internationalen Wettkämpfen, die Einzelgerätewertung. (Schweizerischer Turnverband [STV], 2022)

##### *Anforderungsprofil*

Mit der Einführung des Code de Pointage 2006, zur Sicherung der Transparenz und Objektivität im Kampfrichterwesen, ist auch die Schwierigkeit der auf der internationalen Bühne geturnten Elemente rapide angestiegen. Dies führt zu progressiv steigender physischer Belastung und stellt somit zunehmende Anforderungen an den Körper der Athlet:innen. (Krutsch et al., 2020) «Gute Kunstturnerinnen und Kunstturner zeichnen sich durch Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit sowie koordinative Kompetenzen aus.» (STV, 2022) Diese Qualitäten sind ebenfalls Schlüssel zur Prävention von Überbeanspruchung und Fehlbelastung. Bei Absprüngen und Landungen wirken starke Kräfte auf die Gelenke. Zur erfolgreichen und risikoarmen Ausführung der Elemente sind deshalb optimale funktionell-anatomische sowie sensomotorische Bedingungen nötig. Darüber hinaus müssen Turner:innen kognitiven, psychischen und sozialen Anforderungen gerecht werden, um in der Sportart oben mitturnen zu können. (Krutsch et al., 2020)

### **3.1.1 Leistungssport vs. Breitensport**

Kunstturnen ist ein Leistungssport (Zürcher Turnverband [ZTV], 2020). Ein Leistungssport zeichnet sich aus durch ein hohes Anforderungsprofil, welchem gerecht zu werden, viele Trainingsstunden in Anspruch nimmt. Leistungssport wird deshalb oft als Spitzensport betrieben. (Hottenrott, 2016) Sportarten, die in diese Kategorie fallen, können problemlos auch von Amateur:innen betrieben werden. Jedoch stösst man im Kunstturnen mit wenigen Trainingsstunden bald an die Grenzen des Möglichen (P. Huber-Fischer, persönliche Kommunikation, 28. Oktober 2022).

Breitensport hingegen wird nicht als Spitzensport ausgeübt. Trotzdem werden Wettkämpfe veranstaltet, an welchen Amateur:innen mit verglichen deutlich weniger Trainingsstunden sehr gut abschneiden können. Das Pendant zum Kunstturnen im Breitensport bietet das Geräteturnen. Die Schwierigkeit der Elemente wird da weniger stark gewichtet. Neben dem Einzelgeräteturnen gibt es das Vereinsgeräteturnen. (ZTV, 2020) Häufig wechseln auch Kunstturner:innen nach Karriereende zum Vereinsgeräteturnen. (P. Huber-Fischer, persönliche Kommunikation, 28. Oktober 2022) Nicht alle Sportarten sind klar den Kategorien Leistungssport oder Breitensport zuzuordnen. Sportarten, wie beispielsweise Fussball und Radfahren gelten als beides. (Friedrich, 2014)

### **3.1.2 Spitzensport**

Spitzensport zeichnet sich aus durch die Verfolgung hochgesteckter Ziele, die Teilnahme an Wettkämpfen und ein intensives Training, welches wöchentlich 20-40 Stunden in Anspruch nimmt. Grundsätzlich kann jede Sportart als Spitzensport betrieben werden. Bei olympischen Sportarten ist der Anreiz einer professionellen Ausübung für Athlet:innen jedoch grösser, winkt doch das Ansehen auf der Weltbühne. Spitzensportler:innen absolvieren zur Erreichung ihrer individuellen Bestleistung ein Hochleistungstraining. Trainingsmethoden und -inhalte werden spezifiziert und sportartspezifische Techniken werden perfektioniert. (Friedrich, 2014) Institutionen, welche den Rahmen für ein solches Hochleistungstraining bieten, sind im Kunstturnen die Leistungszentren. (ZTV, 2020)

### **3.1.3 Kader**

Der Begriff Kader wird im sportlichen Kontext für eine kleine Gruppe von Sportler:innen verwendet, welche aufgrund guter Leistung von ihrem Sportverband gefördert werden. Sie bilden die kantonale/nationale Elite ihrer Sportart, beziehungsweise sollen diese in Zukunft sein. Die Talentidentifikation und die darauffolgende Einstufung der Athlet:innen in die verschiedenen Kader geschieht anhand des Alters, definierter Leistungskriterien sowie einer sportfachlichen Prognose ihrer Leistungsfähigkeit. („Kader“, 2022; Röthig & Prohl, 2003)

Im Frauenkunstturnen gibt es in der Schweiz folgende fünf regionale und vier darauf aufbauende nationale Kaderstufen: Kantonalkader - Erweitertes Nachwuchskader B - Nachwuchskader B - Erweitertes Nachwuchskader A - Nachwuchskader A - Erweitertes Juniorinnenkader - Juniorinnenkader - Erweitertes Nationalkader/Elite – Nationalkader/Elite. Im Herrenkunstturnen gibt es anstelle des Erweiterten Nachwuchskaders B und des Nachwuchskaders B das Erweiterte Jugendkader und das Jugendkader. Mit aufsteigender Kaderstufe wird das Training zunehmend zentralisierter durchgeführt. (ZTV, 2020)

### **3.1.4 Strukturelle Organisation**

In diesem Kapitel werden die für diese Arbeit relevanten internationalen, sowie nationalen Player der Kunstturnwelt vorgestellt, um deren Verbindung zu den Athlet:innen aufzuzeigen. Dies dient als Grundlage für die Diskussion über die Verantwortung der Institutionen gegenüber den Sportler:innen zum Zeitpunkt ihres Karriereendes.

#### *Swiss Olympic Association*

Swiss Olympic ist das Nationale Olympische Komitee der Schweiz und gleichzeitig die Dachorganisation der Schweizer Sportverbände. Sie hat unter anderem das Ziel, den Spitzensport auf der internationalen Bühne zu fördern. Mit dem Projekt «Swiss Sport Integrity» setzt sich die Organisation für ethischen Rechtsschutz der Sportler:innen ein. Des Weiteren ermöglicht sie die Teilnahme an den Olympischen Spielen für die Schweizer Athlet:innen. (Swiss Olympic, 2022)

### *Schweizerischer Turnverband (STV)*

Als nationaler Dachverband des Schweizer Turnsports vertritt der STV seine Mitglieder und deren Interessen im Sport und gegenüber Politik und Wirtschaft. Der Turnverband fördert wettkampforientierte Sportarten mit dem Ziel, nationale und internationale Erfolge zu erreichen, sowie in der breiten Bevölkerung die Freude an der Bewegung zu steigern. Der STV ist Arbeitgeber der Turner:innen des Nationalkaders, sowie deren Trainer:innen und somit verantwortlich für die Trainingsorganisation des Nationalkaders. (STV, 2022)

### *Kantonale Turnverbände z.B. Zürcher Turnverband (ZTV)*

Mitglieder des kantonalen Turnverbands sind die lokalen Vereine sowie deren Mitglieder. Die kantonalen Turnverbände betreiben die Regionalen Leistungszentren (RLZ). (ZTV, 2020)

### *Bundesamt für Sport (BASPO)*

Die Jugendsportförderung ist eine der Aufgaben des BASPO. Im Ressort Jugend und Sport (J+S) werden Trainer:innen in allen Sportarten ausgebildet. Spezifisch auf den Turnsport zugeschnittene Ausbildungen geschehen in Kooperation mit dem STV und den Kantonalen Turnverbänden. Eine weitere Aufgabe des BASPO ist das Betreiben des Nationalen Sportzentrums Magglingen und die Bereitstellung der dortigen Trainingseinrichtungen für die Sportverbände und ihre Athlet:innen. (Bundesamt für Sport [BASPO], o. D.)

### *Nationales Sportzentrum in Magglingen*

Das Nationalkader und das Erweiterte Nationalkader der Kunstturner:innen trainieren in Magglingen, im Nationalen Trainingszentrum. (STV, 2022)

### *Regionale Leistungszentren (RLZ)*

Turner:innen in den regionalen und lokalen Kadern trainieren in einem RLZ. So können Ressourcen zentralisiert werden, um die Turner:innen optimal zu fördern. Die Halle ist an das Hochleistungstraining angepasst und steht für ausgedehnte Trainingszeiten zur Verfügung, dies gilt auch für die Berufstrainer:innen. Im Kanton Zürich befindet sich das RLZ der Frauen in Rüti und das RLZ der Männer in Rümlang. (ZTV, 2020)

## *Vereine*

Die lokalen Turnvereine bilden die Grundlage für den Turnnachwuchs. Turner:innen welche den Sport nicht als Spitzensport betreiben, trainieren in Vereinen, welche vom ehrenamtlichem Engagement der Trainer:innen und der Mitglieder leben. (K. Fischer, persönliche Kommunikation, 2. November 2022)

Eine Kunstturnerin trainiert grundsätzlich bis zum Alter von sechs Jahren ausschliesslich im lokalen Verein. Mit sechs Jahren kann sie bei entsprechender Leistung das Kadertraining im kantonalen Leistungszentrum aufnehmen. (K. Fischer, persönliche Kommunikation, 2. November 2022) Bei den Jungen findet der Übertritt ins RLZ oftmals erst später statt. Bei Aufnahme ins Nationalkader müssen die Mädchen mit 15 Jahren nach Magglingen ziehen, während dieser Wechsel bei den Jungen meist erst mit 18 Jahren stattfindet. (P. Huber-Fischer, persönliche Kommunikation, 28. Oktober 2022)

## **3.2 Der Jugendkörper**

Ein Jugendkörper unterscheidet sich bezüglich diverser Aspekte von einem ausgewachsenen Körper. Im Rahmen der Arbeit bedeutende Differenzen werden nachstehend erläutert.

### **3.2.1 Definition Jugendalter**

Die Altersspanne zur Definition des Jugendalters wurde für diese Arbeit aus folgenden Gründen auf zwölf bis zwanzig Jahre festgelegt: Der Sport sollte mindestens fünf Jahre auf hohem Niveau betrieben worden sein, um sicherzustellen, dass der Körper sich dem Leistungs- und Belastungsniveau angepasst hat. Dies ist mit dem Karriereende im 13. Lebensjahr gewährleistet, da die Aufnahme ins Kader im Kunstturnen meist zwischen fünf und sieben Jahren geschieht (K. Fischer, persönliche Kommunikation, 2. November 2022). Da die Pubertät und die Wachstumsphase bei Jugendlichen, die Spitzensport betreiben, häufig zwei bis vier Jahre später einsetzt und somit auch später abgeschlossen ist (Weimann, 2000), wurde die Obergrenze des Jugendalters auf 20 Jahre festgelegt.

### **3.2.2 Besonderheiten des Jugendkörpers gegenüber dem Erwachsenkörper**

Aufgrund des frühen Einstiegs in die Sportart Kunstturnen fällt die maximale Trainingsintensität in die Zeit des Endes der Wachstumsphase und der Pubertät. Dies stellt für die Athlet:innen aus verschiedensten Gründen eine grosse Herausforderung dar. (Krutsch et al., 2020) Nachfolgend werden einzelne mögliche Aspekte und deren Ursachen erläutert.

### 3.2.2.1 Wachstum

Die Gesamtkörpermasse und die Körpergrösse nehmen in den Jahren der Pubertät zu. Mädchen erreichen ihre maximale Grösse in der Regel im Alter von etwa 15 Jahren, während bei Jungen eine Zunahme bis zum Alter von 18 Jahren möglich ist. (DiFiori et al., 2014) Überlastungsverletzungen können während des Wachstumsschubs bei Jugendlichen häufiger auftreten als bei Erwachsenen.

Alexander (1976) zeigt auf, dass der Wachstumsknorpel an den Wachstumsfugen, Apophysen und Gelenkflächen bei noch wachsenden Athlet:innen in einer schnellen Wachstumsphase weniger widerstandsfähig gegenüber Zug-, Scher- und Druckkräften ist als bei reifen Knochen oder unreifen vorpubertären Knochen.

Eine Abnahme der Knochenmineraldichte, die vor dem Erreichen des Wachstumsschubes auftritt, kann ebenfalls eine Rolle spielen. Darüber hinaus wird eine Dissoziation zwischen der Bildung der Knochenmatrix und der Knochenmineralisierung während des Wachstumsschubs beobachtet, was zu einer relativ geringeren Knochenfestigkeit führt. Weitere Faktoren, die dazu beitragen können, sind eine Zunahme der Hypermobilität der Gelenke und Ungleichgewichte bei Wachstum und Kraft. (DiFiori et al., 2014)

Das Längenwachstum der Extremitäten führt zu Veränderungen der Länge, der Masse und der Belastungskräfte an Knochen-Sehnen-Verbindungen, Muskel-Sehnen-Verbindungen, Wachstumsknorpeln und Bändern, die häufig asynchron auftreten (Hawkins & Metheny, 2001). Diese Ungleichgewichte im Wachstum und in der Festigkeit scheinen in Verbindung mit wiederholten Belastungen mit einem erhöhten Verletzungsrisiko verbunden zu sein, auch wenn der genaue Zusammenhang nicht eindeutig geklärt und wahrscheinlich multifaktoriell bedingt ist.

Die Länge der Gliedmassen, die Körpermasse und das Trägheitsmoment ändern sich während des Wachstumsschubs in der Pubertät rasch und können Koordination und Bewegungsmuster beeinflussen. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass in einer Zeit, in der sich Kraft und Koordination noch entwickeln, eine grössere Hebelkraft für die Bewegung der Extremitäten aufgebracht werden muss. Möglicherweise erklärt dies auch das erhöhte Verletzungsrisiko während des Wachstumsschubs. (DiFiori et al., 2014)

### **3.2.2.2 Pubertät**

Sowohl Mädchen als auch Jungen erfahren viele Veränderungen während der Pubertät. Die jungen Körper entwickeln sich zu Erwachsenen, was optisch sichtbar wird. Durch Hormone beeinflusst, beginnt bei den Mädchen beispielsweise das Brustwachstum was einen Einfluss auf den Körperschwerpunkt hat (Bühlmann, 1998). In der Pubertät findet der grösste Knochenaufbau statt (Huhmann, 2020). Zudem nimmt die Entwicklung der Muskelmasse stark zu. Besonders bei Jungen mit regelmässigem körperlichem Training nimmt diese jährlich um mehrere Kilogramme zu. (Meinhardt, 2016)

Neben vielen körperlichen Veränderungen stehen diese jungen Menschen auch vor Entscheidungen, welche den Rest ihres Lebens beeinflussen werden und somit psychische Herausforderungen mit sich bringen. Auf diesen Aspekt wird in dieser Arbeit jedoch nicht vertiefter eingegangen.



### **3.3 Physiologische Adaption durch Spitzensport**

Die hohen trainingsinduzierten Belastungen beim Spitzensport verlangen körperliche Anpassungen. Im Folgenden werden ausgewählte Adaptionen erläutert.

#### **3.3.1 Stoffwechsel**

Um eine hohe Leistung abliefern zu können, muss die Verfügbarkeit von Adenosintriphosphat (ATP), dem Molekül, welches Muskelaktivität ermöglicht, in hohem Masse gewährleistet sein. In erster Linie synthetisiert der Körper ATP bei sportlicher Aktivität aerob aus Adenosindiphosphat (ADP) und Glukose oder aus ADP, freien Fettsäuren (Triglyceriden) und O<sub>2</sub>. Der durch die Trainingsbelastung entstehende Mangel an Substraten ist ein Reiz, welcher den Ausbau der Energiespeicher in der Muskulatur veranlasst. Die Kreatinphosphat-, Glykogen- und intramuskulären Triglycerinspeicher werden folglich ausgebaut. Um die fürs Training nötige Energie bereitzustellen, erhöht sich der Bedarf an Substraten, welche Spitzensportler:innen zu sich nehmen sollten. Ebenfalls erhöht sich der tägliche Proteinbedarf, um in Kombination mit Krafttraining die Proteinsyntheserate zu steigern, um Muskelhypertrophie und Muskelkraft zu sichern. (Hottenrott, 2016)

#### **3.3.2 Herz-Kreislauf-System**

In der Literatur zu Ausdauersportarten wird das Herz-Kreislauf-System intensiv diskutiert. Eine allgemeine Besorgnis bei zurücktretenden Spitzensportler:innen gilt dem Sportlerherz, in der Fachsprache Kardiomegalie oder Herzmuskelhypertrophie, mit welcher das Abtraining häufig begründet wird. Im Zusammenhang mit technisch-kompositorischen Kraftsportarten scheint die Relevanz jedoch klein zu sein. Schärer habe noch nie von solchen Beschwerden bei aktiven oder ehemaligen Kunstturner:innen gehört. Es wäre physiologisch auch nicht begründbar, da die Belastung auf das Herz-Kreislauf-System von Kunstturner:innen auf Spitzensportniveau nicht grösser sei als bei der Normalbevölkerung. Kunstturnen erfordert keine besondere Ausdauerleistung, vielmehr eine Maximalleistung innert höchstens eineinhalb Minuten. (siehe Anhang 6) Da muss die Muskulatur bald auf eine anaerobe Energiebereitstellung und die intramuskulären Substratspeicher zurückgreifen. Ein vergrössertes Herzvolumen, das

eine erhöhte Sauerstoffaufnahme ermöglicht, würde Kunstturner:innen kaum dienen. (Hottenrott, 2016) Folglich wird bei Turnern auch keine relative Herzvolumenvergrößerung beobachtet (Scharhag et al., 2013). Diese kardiale Anpassung, die bei Ausdauersportler:innen auftritt, ist nicht krankhaft, sondern vielmehr physiologisch und hilfreich sowie in der Regel asymptomatisch. Das Sportlerherz bildet sich bei Reduktion des Trainingsreizes grösstenteils wieder zurück (Ärzteblatt, 2013), wie üblich bei einem Muskel. (Hottenrott, 2016)

### **3.3.3 Muskulatur**

Durch den Belastungsreiz des Krafttrainings tritt eine Muskelhypertrophie ein. Bei diesem Prozess wird unter anderem ein Zuwachs an Volumen und Quantität der Sarkomere generiert, also der kleinsten funktionellen Muskeleinheit, wodurch die Muskelfasern im Durchmesser zunehmen. Neben den Sarkomeren kann auch ein Zuwachs an Satellitenzellen stattfinden. Diese Muskelstammzellen mit Zellteilungsfähigkeit (Friedmann-Bette, 2022) differenzieren sich im Verlauf zu funktionsfähigen Muskelzellen aus. Die Zusammensetzung der schnell und langsam kontrahierenden Muskelfasern passt sich durch die Art des Trainings ebenfalls an. (Hottenrott, 2016)

### 3.4 Hormone und der Zusammenhang mit Kunstturnen

Die relevantesten Hormone im Zusammenhang mit Spitzensport werden in diesem Kapitel kurz erläutert. Die Wirkungsbereiche dieser Hormone werden auf hier relevante Aspekte reduziert beleuchtet.

#### *Adrenalin & Noradrenalin*

Bei Ausschüttung der Neurotransmitter Adrenalin und Noradrenalin wird die sympathische Reizleitung verstärkt. (Hottenrott, 2016) Die Anregung des Sympathikus hat eine Leistungssteigerung zum Ziel und hat somit eine stimulierende Wirkung auf Herzfrequenz, Blutdruck, Muskeldurchblutung, Muskeltonus, Lungenfunktion, Energiebereitstellung, Stoffwechsel, Schweißdrüsenresektion und wiederum auf die Adrenalinausschüttung. Gehemmt werden Darm- und Nierentätigkeit sowie die Regeneration. („Sympathikus“, 2022) Adrenalin, sowie auch Noradrenalin haben keine direkten psychotropen Auswirkungen. („Adrenalin“, 2022) Der Sympathikus wird jedoch in erster Linie in Stresssituationen aktiviert. Eine chronisch erhöhte Sympathikusaktivität, erschwert Erholung und Regeneration, was nicht nur physiologisch ungünstig ist, sondern auch psychisch zum Ausdruck kommen kann in Form von erhöhtem Stressempfinden. („Sympathikus“, 2022)

Dadurch, dass Kunstturner:innen täglich schwierige Elemente mit gewissen Risikofaktoren turnen, sich also häufig in einer "Gefahren-Situation" befinden, kommt es zu einer hochfrequenten Ausschüttung von Adrenalin. In der Folge kann eine Abschwächung der Rezeptoren stattfinden, was resultierend eine höhere Adrenalin-Konzentration zur Sympathikusaktivierung verlangt, sowie in Form von schneller Deaktivierung des Reizzustandes und Rückkehr zur Parasympathikusaktivität zum Ausdruck kommt. «Das Gehirn gewöhnt sich daran.» (C. Schärer, siehe Anhang 6)

### *Endorphin*

Körperliche Anstrengungen sowie auch Schmerzerfahrungen können die Ausschüttung von Endorphinen auslösen. Endorphin heisst ursprünglich «endogenes Morphin» und ist ein vom Körper selbst produziertes Opioid. Opioide sind Analgetika. Sie hemmen die Schmerzübertragung durch das Andocken an den Opioidrezeptoren welche sich zahlreich im Gehirn und im Rückenmark befinden. Von exogen verabreichten Opioiden ist die Gefahr der Abhängigkeit bekannt. So birgt auch das endogene Opioid Endorphin ein gewisses Suchtpotential, da beide Stoffe an die gleichen Rezeptoren andocken. („Endorphine“, 2022; Scherbaum & Bonnet, 2018)

### *Dopamin*

Dopamin ist ein Neurotransmitter und Vorprodukt von Noradrenalin („Dopamin“, 2022). Das Hormon hat unter anderem eine erregende Wirkung auf das zentrale Nervensystem (ZNS), welche laut aktueller Forschung als antriebs- und motivationssteigernd wahrgenommen wird. (Salamone & Correa, 2012)

Bei stark erhöhter Endorphin-Ausschüttung kommt es unter anderem zur vermehrten Ausschüttung von Dopamin in den synaptischen Spalt. Bei Absenz dieser auslösenden Ereignisse kann eine Störung des Dopaminspiegels eintreten. Dies wird unter anderem für Entzugssymptome wie Unruhe verantwortlich gemacht. („Dopamin“, 2022) (Buist, 1983) Ein darauffolgender relativer Dopaminmangel und die damit einhergehende abgeschwächte ZNS-Reizleitung wird mit Antriebslosigkeit in Verbindung gesetzt (Salamone & Correa, 2012).

### *Serotonin*

Als Neurotransmitter hat Serotonin neben vielen anderen physiologischen Funktionen ebenfalls einen Einfluss auf die Reizleitung im ZNS. Serotonin hat als Neuromodulator unter anderem die Fähigkeit durch die Stimulation der Grosshirnrinde gewisse Emotionen zu hemmen. Die Dämpfung von Angstgefühlen, Aggressivität und Kummer kann eine beruhigende, zufriedenstellende Wirkung haben. Bei aerobem Training wird die Serotoninkonzentration im Gehirn erhöht. Regelmässiges Training fördert die Serotoninsynthese und den Serotoninstoffwechsel in der Grosshirnrinde. (Heijnen et al., 2016)

### **3.5 Mögliche Risiken und Folgen von Spitzensport bei Kindern und Jugendlichen**

Dass körperliche Aktivität das Risiko für viele Zivilisationskrankheiten senkt, ist bekannt. Körperliche Inaktivität zeigt sich global als eine der grössten Ursachen für Gesundheitsprobleme. (Niedermeier et al., 2019) Trotz aller positiven Effekte körperlicher Betätigung darf man, gerade bei Kindern und Jugendlichen, die Nebenwirkungen von Sport, besonders von Spitzensport, nicht ausser Acht lassen. In diesem Kapitel werden mögliche Risiken beschrieben.

#### **3.5.1 Einfluss auf die Pubertät**

Die körperliche Leistungsfähigkeit wird von der Pubertät in verschiedenen Bereichen beeinflusst. Umgekehrt haben körperliche Höchstleistungen einen Einfluss auf die Pubertät. Dabei spielen Essverhalten, Wachstum und Entwicklung verschiedener Körperteile wie Muskeln, Fett und Knochen eine grosse Rolle (Meinhardt, 2016). Spitzensportlerinnen, insbesondere junge Mädchen, sind gefährdet, eine hypothalamische Amenorrhoe zu entwickeln. Bei übermässigem Training und fehlender Deckung des körperlichen Energiebedarfs kommt es zu einer hormonellen Imbalance des Hypothalamus. Hypothalamische Amenorrhoe beschreibt das Ausbleiben der Menstruation durch zu viel Stress, was zu einem hypoöstrogenen Zustand führt. Niedrige Östrogenspiegel wirken sich negativ auf die Knochengesundheit, die sexuelle Reifung, die sexuelle Funktion und die Fruchtbarkeit aus. Sie erhöhen zudem das Risiko von Stressfrakturen. (Huhmann, 2020; Weimann, 2008) Ein weiterer Punkt, den man bei Kunstturnerinnen häufig beobachtet, ist das verspätete Einsetzen der Menarche. Eine Hypothese beschreibt diese Verspätung als Folge des geringen Körpergewichts. (Bühlmann, 1998) Die Pubertätsentwicklung von Turnern wird durch Spitzensport kaum beeinflusst, im Gegensatz zu jener der Turnerinnen (Weimann, 2008).

### **3.5.2 Erhöhtes Verletzungsrisiko**

Da Kinder und Jugendliche noch wachsen, sind sie anfälliger für Verletzungen (Weimann, 2014). Dazu kommt, dass die Ermüdung beim kindlichen Körper früher erfolgt als beim erwachsenen. Durch fehlende Selbsteinschätzung bemerkt dies ein Kind zu spät oder gar nicht. (Streimelweger, 2017)

Es ist bekannt, dass sich körperliche Aktivität positiv auf die Knochendichte auswirkt. Allerdings besteht bei Sportler:innen, die intensiv trainieren, das Risiko einer Knochenverletzungen/Stressfraktur, [engl.] bone stress injuries (BSI).

Der frühe Aufstieg von Kunstturner:innen in den Spitzensport führt zu höheren Trainingsbelastungen bereits im jungen Alter, was eine Erklärung für die höhere Prävalenz von BSI bei Jugendlichen sein könnte. (Beck & Drysdale, 2021)

Es herrschen erhöhte Zugbelastungen auf Bänder und Sehnen sowie gesteigerte Druck- und Scherbelastungen auf Knorpel und Knochen. (Streimelweger, 2017) Grosse körperliche Belastungen auf den noch reifenden und heranwachsenden Bewegungsapparat können mikrotraumatische Überlastungsschäden bewirken, welche teilweise erst im Erwachsenenalter entdeckt werden. (*Leistungssport im Kindes- und Jugendalter*, 2020)

### **3.5.3 Wachstumsstörungen**

Dass Kunstturnen das Wachstum beeinflusst, ist eine weitverbreitete Theorie. In den Wachstumsphasen kann es häufig zu Verletzungen der Epiphysenfugen kommen, was wiederum Wachstumsdefizite zur Folge haben kann (Weimann, 2014). Noch nicht verknöcherte Epiphysenfugen können sich durch die erhöhte Belastung frühzeitig schliessen (Streimelweger, 2017).

Theintz et al. (1993) beobachteten den Wachstumsverlauf von Kunstturnerinnen und Schwimmerinnen. Dabei kam heraus, dass das Wachstumspotential von Kunstturnerinnen eingeschränkt ist, im Vergleich zu Schwimmerinnen. Das Beinlängenwachstum bei Turnerinnen mit hoher physischen peripubertären Trainingsbelastung sei vermindert, was zur Nichterreicherung des vollkommenen Wachstumspotentials führe. Dabei gebe es keine Hinweise für einen Wachstumshormonmangel. Jedoch fehlen ausreichende Langzeituntersuchungen, um diese Theorien zu untermauern. (Weimann, 2008)

### **3.5.4 Essverhalten**

Turner:innen haben einen Wettbewerbsvorteil, wenn sie in der Lage sind, ihre Muskelkraft in einem kleineren und leichteren Körper zu entwickeln. Die Leistung weiblicher Turnerinnen nimmt nach Beginn der Pubertät oft ab, weil sie an Gewicht und Fettgewebe zunehmen und sich die sekundären Geschlechtsmerkmale entwickeln. Turnerinnen, selten auch Turner, nutzen daher oft Sport und Diäten, um einen schlanken Körper zu erhalten, in der Hoffnung, ihr Kraft-/Gewichts-Verhältnis zu maximieren. (Roemmich et al., 2001) Dadurch verschaffen sie sich einen athletischen Vorteil und gleichzeitig wird eine schlanke Figur in dieser Sportart auch als ästhetisch verstanden (Krutsch et al., 2020).

### **3.5.5 Gelenksdegeneration**

Bei Absprüngen und Landungen wirken extreme Belastungen auf die Gelenke. Der absorbierbaren Belastung sind jedoch Grenzen gesetzt. Sowohl im Training als auch im Wettkampf besteht ein Verletzungsrisiko. Kunstturnen ist eine Sportart mit vergleichbar hoher Verletzungsprävalenz von 75%, erhoben bei ehemaligen erwachsenen britischen Olympiateilnehmer:innen. Athlet:innen aus diversen Sportarten, die sich während ihrer Karriere eine Knie-, Hüft- oder Sprunggelenksverletzung zuzogen, gaben mit erhöhter Wahrscheinlichkeit an, bereits vor dem Alter von 45 Jahren die Diagnose Arthrose im jeweiligen Gelenk entwickelt zu haben. Die Aussage, auch noch nach Karriereende Schmerzen in diesem Gelenk zu verspüren, war noch häufiger. Gelenksverletzungen sind dementsprechend häufig im Spitzensport und können zu früh einsetzender posttraumatischer Arthrose führen. (Cooper et al., 2021)

Laut Schärer sei es nichts Ungewöhnliches, dass bei ehemaligen Kunstturner:innen bereits mit 40 – 50 Jahren Arthrosesymptome auftreten (siehe Anhang 6). Bei der Durchschnittsbevölkerung nimmt die Inzidenz erst zwischen 50 und 70 Jahren stark zu (Zhang & Jordan, 2010).

## **3.6 Abtraining**

Das Konzept des Abtrainings wird nachstehend umfänglich beleuchtet. Risiken des Auslassens werden aufgeführt, unterstrichen mit Empfehlungen des Fachexperten in Trainingswissenschaften, Christoph Schärer, sowie mit einem Beispiel anhand der persönlichen Erfahrungen des ehemaligen Nationalkaderturners Pablo Brägger.

### **3.6.1 Was ist ein Abtraining?**

Ziel des Trainings ist üblicherweise Steigerung, Erhalt oder Wiederherstellung der sportlichen Leistungsfähigkeit oder im Falle des Abtrainings, die kontrollierte Reduktion. Angestrebt wird eine risikoarme Transformation zu einem «Normalzustand» nach Beendigung der sportlichen Laufbahn. (Friedrich, 2014) Dazu wird die Trainingsbelastung über einen Zeitraum von mehreren Monaten bis Jahren kontinuierlich reduziert. Der physiologische Grundgedanke ist, den belastungsangepassten Organen die Assimilation an eine niedrigere Belastung zu gewähren, ohne Dysfunktionen zu entwickeln. (Schnabel & Thiess, 1993) Bei Verminderung der Trainingsintensität und somit der körperlichen Belastung, kommt es zur Deadaption. Dies beschreibt die Rückbildung der durch das Training induzierten physiologischen Adaptionen. Jeder Trainingsunterbruch, -abbruch sowie Alterung fördert die Deadaption (Hottenrott, 2016; Mujika & Padilla, 2000). Durch das Abtraining wird die Assimilation an die neu verlangte niedrigere Alltagsbelastung verlangsamt (O. Tobolski, persönliche Kommunikation, 24. Oktober 2022).



### **3.6.2 Risiken eines abrupten Trainingsabbruches ohne Abtraining**

Dieses Kapitel basiert einerseits auf Literatur zu erwachsenen ehemaligen Spitzensportler:innen, da eine solche zu ehemaligen Spitzensportler:innen im Jugendalter nicht existiert und andererseits auf den Antworten der Interviews. In der Literatur und in den Interviews werden folgende körperliche Beschwerden thematisiert, die bei abruptem Trainingsstopp auftreten können.

Urhausen & Kindermann (1999) sprechen vom Entlastungssyndrom, welches folgende Symptome beinhaltet: unspezifische herzbezogene Beschwerden, Schwindel, Verdauungsstörungen, Schlafstörungen und innere Unruhe. Für viele dieser Beschwerden ist das Herzkreislauf-System ursächlich, was, wie im Theoriekapitel «Physiologische Adaptionen durch Spitzensport» erwähnt, beim Kunstturnen vernachlässigbar ist.

Im wissenschaftlichen Kommentar von Witkowski und Spangenburg (2008) wird die Gefahr von reduzierter körperlicher Aktivität von ehemaligen Eliteathlet:innen beleuchtet. Das Risiko von inaktiven ehemaligen Elitesportler:innen, eine chronische Erkrankung zu entwickeln, scheint sogar erhöht, verglichen mit der lebenslang inaktiven Population. Weiter wird in der Studie von Emami et al. (2018) das Risiko von ehemaligen Kraftsportler:innen untersucht, eine Insulinresistenz oder Adipositas zu entwickeln oder am Metabolischen Syndrom zu erkranken.

Eine gleichbleibende Kalorienzufuhr wie zu Zeiten des Hochleistungstrainings in Kombination mit dem meist niedrigeren Kalorienverbrauch nach der Spitzensportkarriere kann zu starker Gewichtszunahme führen. Daher verlangt ein abrupter Trainingsstopp auch eine rasche Umstellung der Essgewohnheiten. Eine solche kann jedoch herausfordernd sein, wie in der Studie von (Buckley et al., 2021) sichtbar wird.

Predel, Professor für Kreislaufforschung und Sportmedizin an der Sporthochschule Köln, spricht vom Risiko von muskulären Beschwerden, wie Muskelkrämpfen, Muskelschmerzen und unangenehmen Spannungszuständen bei plötzlich aussetzendem gewohntem Anspannungsreiz. (Last, 2021)

Nach Tobolski ist ein abrupter Trainingsstopp mit ursächlich für akut einsetzende Beschwerden durch intermuskuläre Verklebungen. Werden gegebene Asymmetrien in der Skelettmuskulatur nach Ausübung einseitiger Sportarten nicht beglichen, sei das Risiko einer frühen Arthrose stark erhöht, ebenso bei übermässigem Bewegungsausmass und fehlender muskulärer Kompensation. (O. Tobolski, persönliche Kommunikation, 24. Oktober 2022)

Hottenrott schreibt von der Abnahme der Satellitenzellen mit Reduktion des Muskelquerschnitts und der Muskelkraft bei Trainingsabbruch (Hottenrott, 2016).

Walker betont spezifisch die stabilisierende Muskulatur, die schwindet, was insbesondere in Kombination mit überdurchschnittlicher Beweglichkeit Instabilitätsbeschwerden hervorrufen kann. Während der Karriere können allfällige Hypermobilitäten meist muskulär kompensiert werden. Diese Stabilität nimmt jedoch mit der Trainingsreduktion ab, während die Hypermobilität bleibt. Die Kombination aus fehlender Rumpfstabilität und lumbaler Hypermobilität kann zu Rückenbeschwerden führen. (siehe Anhang 5)

Laut Walker besteht zudem ein möglicher Zusammenhang zwischen Überschätzung des eigenen Könnens und dem Verletzungsrisiko. Durch das intensive Training während der Karriere haben Spitzensportler:innen eine stark ausgeprägte Muskulatur, welche dem Körper viel Stabilität verleiht. Sobald weniger oft und intensiv trainiert wird, nimmt diese Muskelmasse und somit die Fähigkeit Stürze abzufedern ab. Wenn einem diese Veränderung nicht bewusst ist, könne dies zu Selbstüberschätzung führen.

Sportler:innen mögen den mit dem Sport verbundenen «Adrenalinkick». «... die mentale Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und der Status der Muskulatur [passen] nicht mehr zusammen....» (F. Walker, siehe Anhang 5)

Schärer meint, es können tatsächlich Entzugserscheinungen aufgrund ausbleibender Rotations-Reize und Adrenalin-Ausschüttung auftreten (siehe Anhang 6).

Aufgrund der stetig erhöhten Adrenalinausschüttung (Babić et al., 2018) bei der Ausführung riskanter Elemente, verschiebt sich der Nullnormwert und im Normalzustand wird eine höhere Grundkonzentration an Adrenalin vorausgesetzt. Ein Absinken unter

diesen neuen Normwert ist zu vergleichen mit einem Entzug. (Schmidt & Weinschenker, 2014). Brägger spürte bei zu schneller Trainingsreduktion vermehrt Müdigkeit, Trägheit, Erschöpfung, Lustlosigkeit und Schlafbeeinträchtigungen (siehe Anhang 3). Laut Silva et al. (2021) bleiben die positiven psychosomatischen Effekte des intensiven Sporttreibens bei Trainingsabbruch aus.

Darüber hinaus werden psychosomatische Auswirkungen eines plötzlichen Trainingsstopps mit einhergehender Lebensumstellung wiederholt erwähnt von Schärer (siehe Anhang 6), Walker (siehe Anhang 5), Mattes (1998), Hassenmüller (1995), Yao et al. (2020) und Last (2021). Diskutiert werden unter anderem die Themen Identitätskrise, Orientierungslosigkeit, Gedanken zum Sinn des Lebens, innere Unruhe, ausbleibende Erfolgserlebnisse und das «Nachkarriere-Loch».

### **3.6.3 Komponenten eines Abtrainings**

In diesem Kapitel werden edukative Informationen und Tipps für Kunstturner:innen am Karriereende aufgeführt, weitergegeben von ehemaligen Kunstturner:innen des Nationalkaders, sowie den interviewten Fachexperten. Diese Empfehlungen sind nicht abschliessend.

#### *Eigeninitiative vor dem Karriereende*

Der wichtigste Schritt im aktuellen System sei, selbst die Initiative zum Abtraining zu ergreifen und sich allenfalls Unterstützung zu holen. Im Vorhinein sollen Überlegungen zum Leben nach dem Spitzensport angestellt werden, bezüglich schulischer oder beruflicher Laufbahn, neu aufzunehmendem Hobby, weiterführender sportlicher Aktivität und Engagement, Wochen- oder Tagesstruktur sowie zu sozialer Unterstützung, auf welche zurückgegriffen werden kann. Dies sei essenziell für eine reibungslose Transition, was sowohl eine physische als auch psychische Erleichterung bieten kann. Die Planung des Karriereendes soll mehrere Monate vor dem Rücktritt aufgenommen werden. (C. Schärer, siehe Anhang 6; N. Hitz, siehe Anhang 4) Ein Leitfaden hierzu wurde von Swiss Olympic publiziert. (Kunz et al., 2014; Suter, 2001)

#### *Dosierung*

Von Woche zu Woche soll um circa eine Trainingseinheit reduziert werden, die definitive Dosierung soll jedoch anhand des eigenen Körpergefühls gefunden werden. Für den Prozess des Abtrainings sind mindestens drei Monate einzurechnen. Zu beachten ist eine weiterführende Gewährleistung von Anstrengungsperioden mit Pulssteigerungen und Erfolgserlebnissen mit einhergehender Adrenalinausschüttung sowie der einfachen Möglichkeit Energie zu verbrauchen. (C. Schärer, siehe Anhang 6)

#### *Abtraining in der eigenen Sportart / im eigenen Umfeld*

Das Training soll in der eigenen Sportart weitergeführt werden. Der/die Athlet:in nehme das Abtraining so nicht als zusätzlichen Aufwand wahr. Die Turnhalle als bekanntes Umfeld gebe Sicherheit in der Phase der Veränderungen. Darüber hinaus diene dies sowohl dem Abschiednehmen, als auch dazu, die Freude an der Sportart zu erhalten (N. Hitz, siehe Anhang 4; C. Schärer, siehe Anhang 6)

### *Elemente-Training*

Das beschriebene Abtraining in der eigenen Sportart ermögliche zudem ein weiterführendes Training von schwierigen Elementen. Das Abtraining soll nicht nur aus Basics, Konditionstraining und Kraftübungen bestehen. Die Schwierigkeiten sollen nach Lust und Laune und mit gesundem Risikobewusstsein weiterhin ins Training eingebaut werden, um den motorischen Cortex weiterhin mit komplexen Bewegungsabläufen zu fordern. Ebenfalls sei zu empfehlen, regelmässig Drehungen um die Longitudinal- und Transversalachse sowie Kopfüber-Elemente auszuführen, um dem Gehirn den gewohnten Reiz nicht vorzuenthalten. (C. Schärer, siehe Anhang 6) «Der Körper braucht das irgendwie.» (P. Brägger, siehe Anhang 3)

### *Ernährungsanpassung*

Die Athlet:innen sollten fachliche Informationen und Tipps zur schrittweisen Anpassung der Ernährung an den neuen Lebensstil erhalten. Was braucht der Körper in dieser neuen Situation, was kann man sich gönnen und auf welche körperlichen Signale ist zu achten? (N. Hitz, siehe Anhang 4). Ideal wären entsprechende Schritte in einem betreuten Abtrainingsprogramm. Ist dem nicht so, empfiehlt Swiss Olympic, sich an Sportmediziner:innen oder Ernährungsberater:innen zu wenden (Kunz et al., 2014). Bei Fragen im Zusammenhang mit Sporternährung verweisen sie auf die Swiss Sports Nutrition Society (Swiss Sports Nutrition Society, 2022).

#### **3.6.4 Beispiel einer Trainingsreduktion**

Pablo Brägger hat im Interview erzählt, wie er das Abtrainieren eigenständig angegangen sei, mit einigen der vorangegangenen Tipps von Christoph Schärer. Brägger habe über eine Zeitspanne von drei Monaten hinweg die Stunden sowie die Intensität seines Trainings langsam reduziert. Die Intensitätsreduktion gelang ihm dadurch, dass «man es nicht mehr so streng nimmt mit sich selbst» (P. Brägger, siehe Anhang 3). Zur Orientierung, ob das Tempo der Reduktion stimme, soll auf den eigenen Körper gehört werden (C. Schärer, siehe Anhang 6). Brägger sagte, er hätte innert kürzester Zeit Müdigkeit und Antriebslosigkeit verspürt, wenn er zu schnell reduziert habe. Eine zu langsame Reduktion äusserte sich dadurch, dass er keine Lust auf das Training hatte. «Nach so vielen Jahren Verpflichtung zum Training, soll es ja kein Müssen mehr sein» (P. Brägger, siehe Anhang 3) und man wolle ja doch reduzieren.

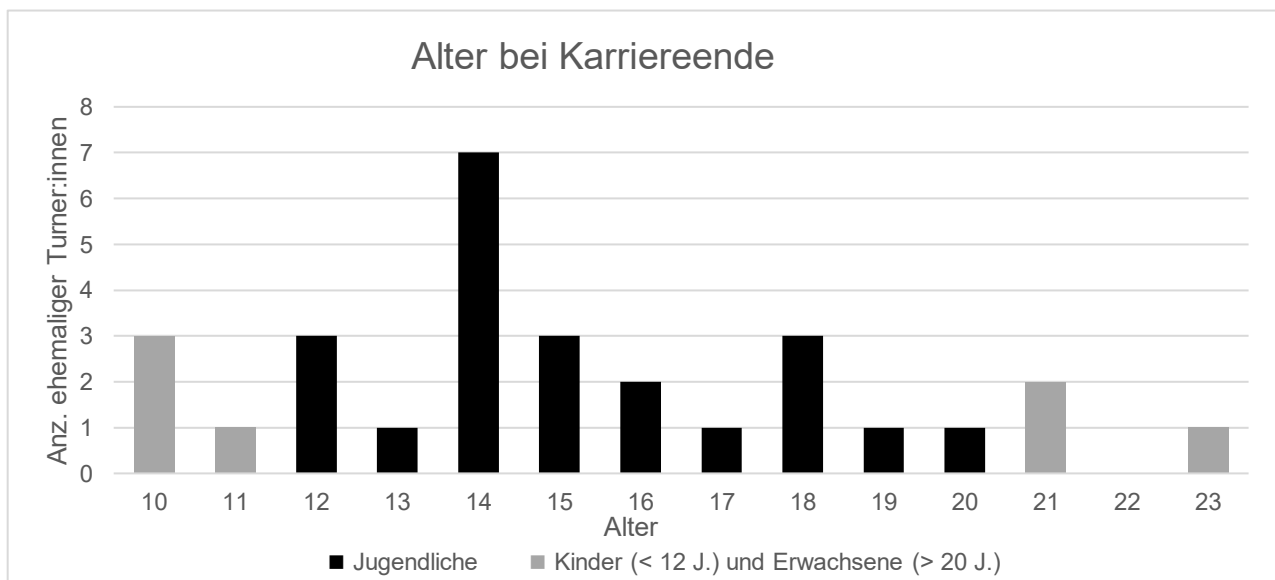
## 4 Resultate

Die Resultate der Umfrage werden in diesem Kapitel aufgeführt. Aussagen aus den Experteninterviews bezüglich der Durchführung von Abtrainings, dem Auftreten gesundheitlicher Beschwerden sowie der persönlichen Stellung der Interviewten zum Abtrainieren werden darauffolgend zusammengefasst.

### 4.1 Umfrage

An der Umfrage haben 29 Personen teilgenommen, die früher Kunstturnen als Spitzensport betrieben haben. Die Altersverteilung reicht von Jahrgang 1975 bis 2007. In Abbildung 1 ist ersichtlich in welchem Alter die Teilnehmenden ihre kunstturnerische Spitzensportkarriere beendet haben. Vier Teilnehmende taten dies bereits vor dem 12. Lebensjahr und drei nach 20 Jahren. Sie werden im Folgenden, sowie zur Beantwortung der zweiten Fragestellung nicht mit einbezogen. Ihre Antworten auf die offenen Fragen sind im Anhang speziell gekennzeichnet und werden zur Beantwortung der dritten Fragestellung in der Diskussion miteinbezogen.

**Abbildung 1**



*Abbildung 1: Alter der Umfrageteilnehmer:innen zum Zeitpunkt der Beendigung ihrer Spitzensportkarriere. Anz. Jugendliche = 22, Anz. Kinder (<12 J.) und Erwachsene (>20 J.) = 7, Total N = 29, eigenhändig erstellte Abbildung.*

Von den übrigen 22 Teilnehmenden sind 10 weiblich und 12 männlich. Die Abbildung 2 bildet ab, welchem Kader die ehemaligen Spitzensportler:innen angehörten, kurz bevor sie ihre Spitzensportkarriere beendeten. Von den Turnerinnen haben 8 in Rütli im RLZ Zürich trainiert und zwei in Magglingen. Von den Turnern haben 10 in Rümlang im RLZ Zürich trainiert, ein Turner im TZ-Graubünden und einer in Magglingen.

## Abbildung 2

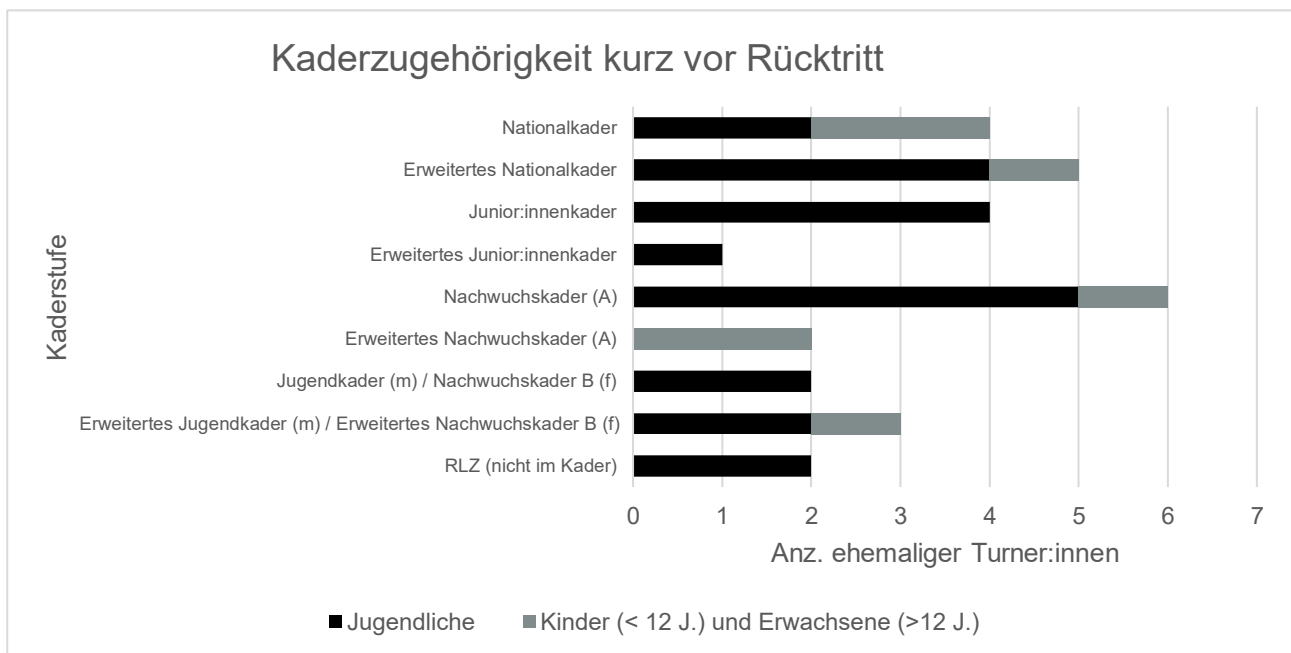


Abbildung 2: Zugehörigkeit der Umfrageteilnehmer:innen, zum jeweiligen Kader kurz vor ihrem Rücktritt. Anz. Jugendliche = 22, Anz. Kinder und Erwachsene = 7, Total N = 29, eigenhändig erstellte Abbildung.

Von 22 Teilnehmenden kehrten 21 nach dem Karriereende im Spitzensport zurück in einen Verein, um weiterhin Turnsport zu betreiben. Viele haben zudem neue Sportarten aufgenommen, wie Sektionsturnen (Vereins-Geräteturnen), Fitness, Tanzsportarten und vereinzelt Ballsportarten. Die Anzahl betriebener Sportstunden pro Woche nach Rücktritt aus dem Spitzensport ist in untenstehender Abbildung 3 dargestellt. Die Hälfte der ehemaligen Spitzensportler:innen betrieben wöchentlich weiterhin 7 – 10 Stunden Sport. Mehr als 15 Stunden trainierte niemand mehr nach Karriereende, was von einer deutlichen Reduktion zeugt und zu keinem weiteren Ausschluss von Teilnehmenden geführt hat.



**Abbildung 3**

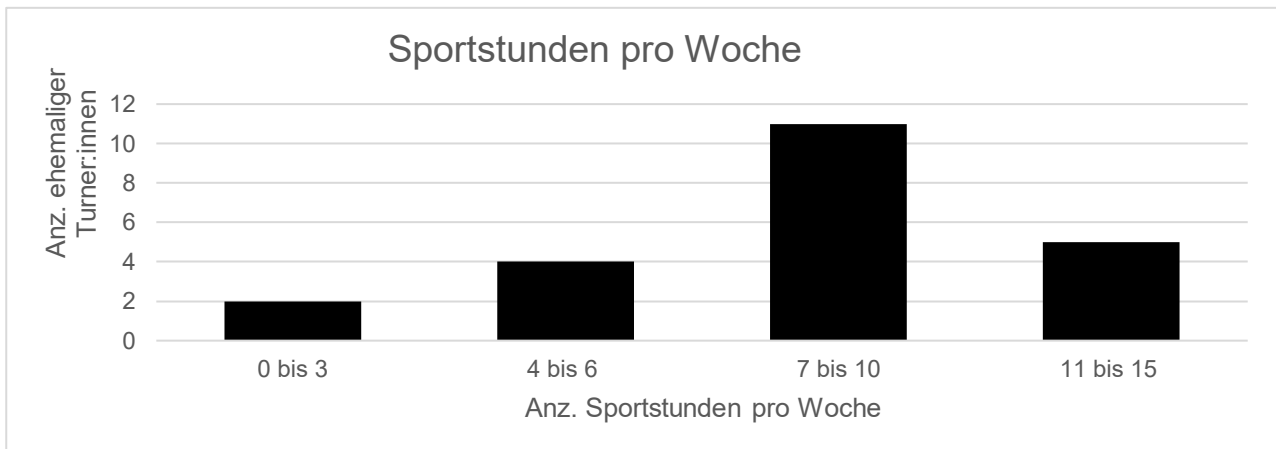


Abbildung 3: Anzahl Sportstunden, die die Umfrageteilnehmer:innen nach Beendigung ihrer Spitzensportkarriere wöchentlich betrieben. Total N = Anz. Jugendliche = 22, eigenhändig erstellte Abbildung.

Um den Kontext des Karriereendes zu erfassen wurden die Teilnehmenden gefragt, weshalb sie mit dem Kunstturnen auf Spitzensportniveau aufgehört haben. Die Antworten der Turner:innen wurden folgenden Kategorien zugeordnet; Nichterfüllung der Leistungserwartungen, Fokus auf die Ausbildung, fehlende Perspektive im Spitzensport, zu hohe psychische Belastung, Verletzung und fehlende Motivation. In Abbildung 4 ist ersichtlich wie oft welcher Grund von den ehemaligen Turner:innen genannt wurde. Die Antwort der einzelnen Person konnte mehrere Gründe enthalten und ist somit mehrfach in der Statistik enthalten.

**Abbildung 4**

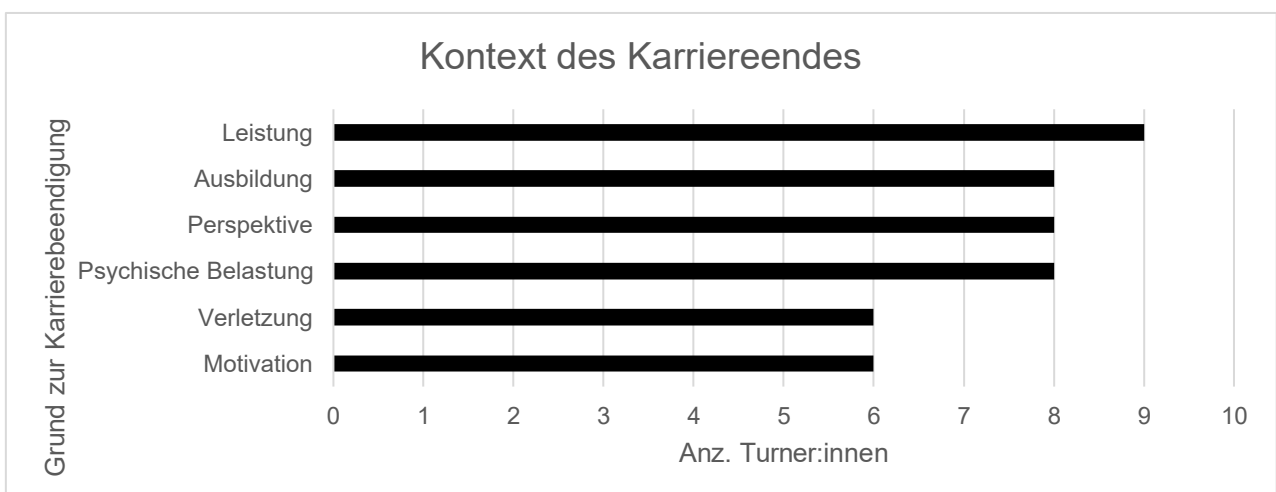


Abbildung 4: Gründe, die die Umfrageteilnehmenden angeben, die zur Beendigung ihrer Spitzensportkarriere geführt haben. Mehrfachantworten möglich. Total N = Anz. Jugendliche = 22, eigenhändig erstellte Abbildung.

Weiter wurden die Teilnehmer:innen gebeten ihr Karriereende zu beschreiben. Die Palette an Antworten war breit, von «[Ich] bin dann von einem Tag auf den andern nicht mehr ins Kadertraining gegangen» (Umfrageteilnehmer:in, siehe Anhang 7) bis «Ich habe ein halbes Jahr im RLZ abtrainiert.» (Umfrageteilnehmer:in, siehe Anhang 7), «Von 20h/Wo [Training] innerhalb von 2-3 Jahren auf 7h/Wo» (Umfrageteilnehmer:in, siehe Anhang 7) und «Ich habe ... in den Verein gewechselt ... und dann ins Sektionsturnen.» (Umfrageteilnehmer:in, siehe Anhang 7).

Die Kernfrage der Umfrage lautete: «Hast du abtrainiert?». Von den 22 Teilnehmenden beantworteten 50% diese Frage mit «Ja» und 50% mit «Nein». Detailliertere Angaben der 11 Teilnehmenden, die abtrainierten sind in Tabelle 1 dargestellt. Schriftliche Ausführungen der Turner:innen sind im Anhang aufgeführt. Beides wird im folgenden Abschnitt erläutert.

Von allen Turner:innen, die abtrainierten, haben dies 7 Turner:innen teilweise bis vollständig in der Turnhalle des Leistungszentrums getan. Die übrigen 4 trainierten gänzlich im Verein ab, jemand noch zusätzlich eigenständig in der Freizeit. 5 Turner:innen wurden durch ihre:n Trainer:in betreut. Eine Person hat bewusst auf Unterstützung beim Abtraining verzichtet, in Absprache mit dem Trainer. Die restlichen 5 Turner:innen waren auf sich selbst gestellt bei der Organisation und Durchführung des Abtrainings. Aus den Beschreibungen der Turner:innen zu Aufbau und Organisation des Abtrainings ging hervor, dass 5 ein geplantes strukturiertes Abtraining absolvierten, während die restlichen 6 die Trainingsreduktion als unstrukturiert wahrnahmen. 9 von 11 Turner:innen bewerteten ihr Abtraining als sinnvoll (4-5) auf einer Ordinalskala von 1-5, wobei 1 für nicht sinnvoll und 5 für sehr sinnvoll steht. 2 Teilnehmende empfanden ihr Abtraining als nicht bis wenig sinnvoll (1-2). 5 Turner:innen würden rückblickend etwas an ihrem Abtraining ändern und haben einen Verbesserungsvorschlag abgegeben.

3 Turner trainierten im Leistungszentrum und im Verein ab, beschreiben dies jedoch als unstrukturiert. Wird der Bericht zum Verlauf ihres Karriereendes hinzugezogen, fällt auf, dass alle 3 zuletzt im RLZ Rümlang in «Gruppe Weiss» trainierten.

Auch von einigen ehemaligen Turnern des RLZ Rümlangs, die angaben, nicht abtrainiert zu haben, wurde die «Gruppe Weiss» erwähnt (siehe Anhang 7).

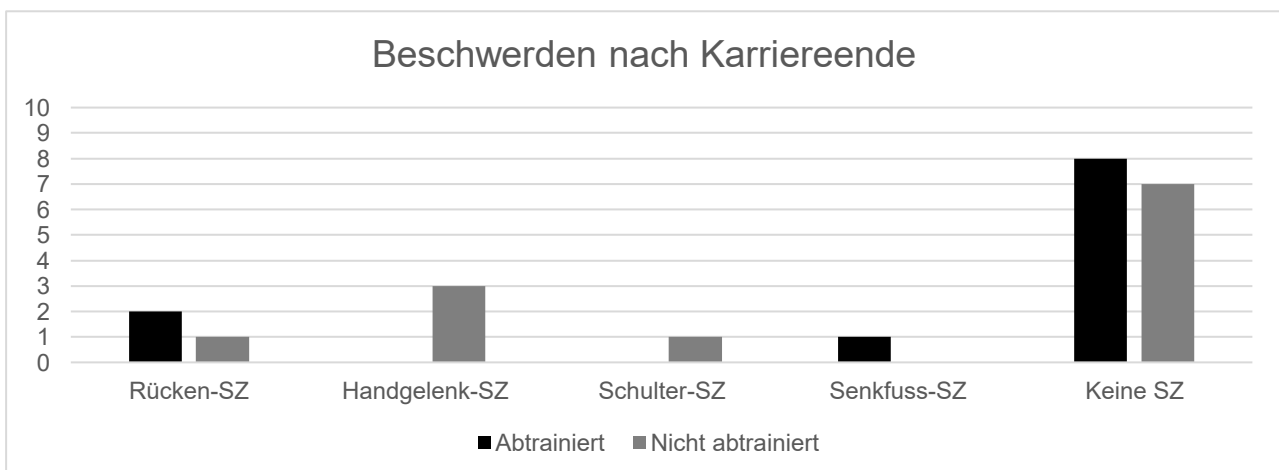
Diese «Gruppe weiss» bestand aus Turnern, die nicht mehr als Hoffnungsträger für künftige internationale Medaillen und somit auch nicht als spätere Kandidaten fürs Nationalkader eingeschätzt wurden. Mit steigendem Alter dieser Turner wurde ihnen mehr Freiheit gelassen. Sie standen unter geringerem Druck an den Wettkämpfen oben mitzuturnen und durften auch ihre Trainingszeiten reduzieren, um sich auf ihre Ausbildung zu konzentrieren. (M. Fischer, persönliche Kommunikation, 7. November 2022) Einige Turner der «Gruppe weiss» kritisierten die Kommunikation von Seiten der Trainer:innen mit den Turnern und deren Eltern bezüglich der Zukunft und der Trainingsorganisation. Vermehrt mussten sie Trainings ohne Trainer absolvieren und fühlten sich vernachlässigt. (siehe Anhang 7)

Der Aufbau des Abtrainings wurde von allen Turner:innen sehr ähnlich beschrieben. Die Trainingseinheiten und somit die Stunden, wie auch die Intensität des Trainings wurden heruntergefahren und der Druck abgebaut. Die Zeitspanne dieses Prozesses variierte dabei von einer Woche bis zu einem halben Jahr. Alle 11 Teilnehmenden haben in einer Turnsportart abtrainiert; mit Kunstturnen im Leistungszentrum oder Verein oder im (Vereins-)Geräteturnen. Als positive Aspekte ihres eigenen Abtrainings erwähnten die Teilnehmenden die langsame Angewöhnung an die sozialen Umstellungen, den Einstieg in den Breitensport und das graduelle Erlangen von mehr Freizeit. Kritisiert wurde die karge Planung, die schlechte Kommunikation von Leistungszentrum und Trainer:innen zu Eltern und Athlet:innen, sowie zu stark zurückgefahrenes Krafttraining. Darüber hinaus wurde physiotherapeutische Begleitung gewünscht zur frühzeitigen Prävention von späteren Rückenbeschwerden. (siehe Anhang 7)

Von den 11 Turner:innen, die nicht abtrainierten, wussten damals nur 4 was ein Abtraining ist. Es wurde niemandem angeboten und es sei niemals die Rede davon gewesen. 5 Teilnehmer:innen hätten sich ein Abtraining gewünscht. Sie nennen folgende Aspekte, bezüglich welchen sie sich Erleichterung oder Verbesserung erhoffen würden mittels Abtraining: Vermeidung allfälliger körperlicher Beschwerden, Abschied vom Sport, von Trainer:innen und Freund:innen, Verletzungsprävention, Ernährungsanpassung und Gewichtsmanagement sowie mental-emotionales Zurechtkommen mit der Umstellung. (siehe Anhang 7)

Den Teilnehmer:innen wurden zwei Fragen zu ihrer Gesundheit gestellt. 16 von 22 Turner:innen gaben an, sich während ihrer Karriere eine Gelenksverletzung zugezogen zu haben. 7 von 22 beantworteten die Frage, ob sie neu aufgetretene physische Beschwerden hätten seit ihrem Karriereende oder mit alten sich verschlimmernden Problemen zu kämpfen hätten, mit Ja. Davon hatten 3 ein Abtraining absolviert, 4 nicht. Genannt wurden Handgelenks-, Rücken- und Schulterschmerzen sowie verstärkte Senkfussbeschwerden. In folgender Abbildung 5 sind die Antworten der ehemaligen Turner:innen bezüglich ihrer Beschwerden dargestellt.

**Abbildung 5**



*Abbildung 5: Einordnung der Beschwerden, welche nach der Karriere neu aufgetreten sind oder sich verschlimmert in Korrelation zum Abtraining, Mehrfachantworten möglich, eigenhändig erstellte Abbildung.*

Von den 22 Befragten finden 17 ein Abtraining nötig. Von allen die abtrainiert haben befürworten 82% das Abtrainieren, von jenen die nicht abtrainiert haben sind es 73%. Die Turner:innen begründen dies mit der Vereinfachung der Umstellung von Routinen und Essgewohnheiten, der Angewöhnung an die verminderte körperliche und psychische Belastung, dem Abschiednehmen von Sport, Trainer:innen und Freund:innen, einem drucklosen positiven Karriereende, um Freude am Sport zu behalten, dem Management des Bewegungsdrangs, der Verhinderung auf einen Schlag zu viel Zeit zu haben und in ein Loch zu fallen, sowie dem Finden neuer Lebensinhalte. Wenige waren froh nicht abtrainieren zu müssen «[Ich hatte] die Schnauze voll. ... Ich war froh mal weg zu sein von dem Sport.» (Umfrageteilnehmer:in, siehe Anhang 7) und andere kamen problemlos ohne Abtraining zurecht.

Die vollständigen Antworten auf die offenen Fragen 8, 9, 16, 18, 19, 24 und 29 sind in Anhang 7 zu finden. Nummerierung der Fragen entsprechend Umfrage-Leitfaden (siehe Anhang 1).

**Tabelle 1**

Umfrage-Resultate von Turner:innen mit Abtraining

ID	Ort des Abtrainings?	Betreut?	Betreuende Person?	Bewusst strukturiertes Abtraining?	Subjektiv sinnvoll?	Würdest du etwas ändern?	Verbesserungsvorschläge:
1	Leistungszentrum	Nein	-	strukturiert	4	Nein	
2	Verein & Freizeit	Ja	Trainer:in	unstrukturiert	4	Nein	
3	Leistungszentrum	Nein (gewollt)	in Absprache mit Trainer:in	strukturiert	5	Nein	
4	Verein	Ja	Trainer:in	strukturiert	4	Nein	
5	Leistungszentrum, Verein & Freizeit	Ja	Trainer:in	strukturiert	5	Ja	Früher mit CrossFit starten, um Muskelabbau zu verhindern.
6	Leistungszentrum & Verein *	Nein	-	unstrukturiert	4	Ja	Mehr Planung, Unterstützung von Trainer:in.
7	Leistungszentrum & Verein *	Ja	Trainer:in	unstrukturiert	5	Nein	
8	Leistungszentrum	Ja	Trainer:in	strukturiert	4	Ja	Abtraining über längerem Zeitraum.
9	Verein	Nein	-	unstrukturiert	5	Ja	Mit Physio o.ä. kombinieren zur Prävention von Rückenproblemen.
10	Leistungszentrum & Verein *	Nein	-	unstrukturiert	1	Ja	Kommunikation verbessern. Fehlender Gruppenleiter / Betreuung.
11	Verein	Nein	-	unstrukturiert	2	Nein	

*Tabelle 1: Resultate von Umfrage an ehemalige Kunstturner:innen, die nach eigener Aussage am Ende ihrer Spitzensportkarriere abtrainiert haben.  
Total N = Anz. Jugendliche, die abtrainiert haben = 11, \*Phänomen «Gruppe Weiss», eigenhändig erstellte Tabelle*

## 4.2 Interviews

### *Durchführung von Abtrainings*

Aus den Interviews mit den zwei ehemaligen Angehörigen des Nationalkaders, Nicole Hitz und Pablo Brägger ging hervor, dass es auch auf Elite-Niveau in der Schweizer Kunstturnszene nicht üblich ist, abzutrainieren. Nicole Hitz habe kein Abtraining gemacht und wisse auch von keinen Turnerinnen, die zur selben Zeit wie sie in Magglingen trainierten und ein Abtraining durchgeführt hätten. Man müsse es zurzeit selbst in die Hand nehmen, wenn man abtrainieren wolle. Letzteres sagten auch Felix Walker sowie Pablo Brägger, der das Abtrainieren auf Eigeninitiative durchgeführt hat. (siehe Anhang 3, 4 und 5) Für Spitzensportler:innen, welche ihre Karriere beenden und deren Kaderverträge auslaufen, interessiere sich kaum einer mehr. «Die finanziellen Ressourcen sind so knapp, dann steckt man alles in den aktuellen Betrieb. Anders ist es gar nicht möglich.» (F. Walker, siehe Anhang 5).

### *Auftreten physischer Folgen bei fehlendem Abtrainieren nach Spitzensportkarriere*

Felix Walker und Christoph Schärer haben keine Kenntnisse über physische Folgen bei Kunstturner:innen, die auf ein fehlendes Abtraining zurückzuführen sind. Sie kennen niemanden, der Probleme hatte. Aus eigener Erfahrung erzählen beide, damals selbst auch kein Abtraining durchgeführt zu haben, da dies nie zur Rede stand. Bei beiden seien ebenfalls nie neue körperliche Beschwerden aufgetreten. Vielmehr sei es die Psyche, die am Karriereende unter den plötzlichen Lebensumstellungen leide. (F. Walker, siehe Anhang 5; C. Schärer, siehe Anhang 6)

### *Persönliche Stellungen zum Abtraining*

Alle Interviewten würden trotz nach eigener Aussage «wenig stichfestem Wissen» zu gesundheitlichen Folgen und besonders zum Thema Abtraining, ein solches unbedingt empfehlen. (P. Brägger, siehe Anhang 3, N. Hitz, siehe Anhang 4, F. Walker, siehe Anhang 5, C. Schärer, siehe Anhang 6)

## 5 Diskussion

Im diesem Kapitel werden die Resultate kurz zusammengefasst, einander gegenübergestellt und in Bezug zum theoretischen Hintergrund diskutiert.

### 5.1 Zusammenfassung

Erwachsenen Spitzensportler:innen wird am Karriereende ein Abtraining von Fachexpert:innen wärmstens empfohlen. Ehemalige jugendliche Schweizer Kaderturner:innen berichten, ihnen stehe kein Angebot eines begleiteten Abtrainings zur Verfügung.

Das Ziel der Arbeit war zu ermitteln, ob jugendliche Spitzensportler:innen ein begleitetes Abtraining durchführen und ob mögliche physische Folgen, welchen erwachsene Spitzensportler:innen bei abruptem Trainingsstopp ohne Abtraining ausgesetzt sind, auch auf Jugendliche in derselben Situation übertragen werden können.

Die Hälfte der 22 befragten ehemaligen Kaderturner:innen haben bei Beendigung ihrer Karriere abtrainiert, wobei 5 von ihnen dabei von ihrem/ihrer Trainer:in betreut wurden. 6 der 11 abtrainierenden Turner:innen empfanden das Abtraining als unstrukturiert. 7 Turner:innen gaben an, dass bei ihnen nach dem Karriereende neue körperliche Probleme aufgetreten sind oder bekannte sich verschlimmert haben. Genannte Problematiken waren Handgelenk-, Schulter- und Rückenschmerzen sowie verstärkte Senkfussbeschwerden.

In der Schweizer Kunstturnszene ist es auf Eliteniveau nicht üblich abzutrainieren. Wer dies tun will, muss Eigeninitiative ergreifen. Den Experten Schärer und Walker sind keine physischen Folgen am Karriereende aufgrund fehlenden Abtrainings bekannt. Sie haben weder Kenntnis von Athlet:innen, bei welchen solche auftraten, noch sei bei ihrem eigenen Karriereende etwas Auffälliges aufgetreten. Trotz «wenig stichfestem Wissen» würden alle Interviewten ein Abtraining unbedingt empfehlen. (P. Brägger, siehe Anhang 3; N. Hitz, siehe Anhang 4; F. Walker, siehe Anhang 5; C. Schärer, siehe Anhang 6).



## 5.2 Beantwortung der Fragestellung

*Können in der Literatur beschriebene physische Folgen, welchen erwachsene Spitzensportler:innen bei abruptem Trainingsstopp ohne Abtraining am Karriereende ausgesetzt sind, auf Jugendliche am Ende ihrer Kunstturnkarriere übertragen werden?*

Ein direkter Transfer kann nicht gemacht werden. In der Literatur wird eine Vielzahl an Beschwerdebildern bei abruptem Trainingsstopp beschrieben. Von rund einem Drittel der Umfrageteilnehmer:innen hingegen wurden nur Gelenksbeschwerden erwähnt. 68% der ehemaligen Jugendspitzensportler:innen erlebten keine sich verstärkenden oder neu auftretenden physischen Beschwerden. 27% aller mittels Umfrage befragten ehemaligen Jugendspitzensportler:innen führten am Ende ihrer Kunstturnkarriere ein begleitetes Abtraining durch. Weitere 23% führten eigenständig ein Abtraining durch in gänzlich verschiedenen Ausprägungen, mehrheitlich unstrukturiert und unbegleitet.

In der befragten Population traten bei 7 von 22 ehemaligen Turner:innen nach Beendigung der Kunstturnkarriere folgende physische Symptome neu oder verstärkt auf; Handgelenk-, Schulter- und Rückenschmerzen sowie Senkfussbeschwerden. Es konnte keine Kausalität der genannten physischen Beschwerden zum fehlenden Abtraining nachgewiesen werden.

Folgende Empfehlungen resultierten aus den Umfragen und Interviews: Eigeninitiative schon vor dem Karriereende, Abtraining in derselben Sportart, angepasste Dosierung (Intensitätsreduktion), Elemente-Training weiterführen und Ernährungsanpassung.

Ob dadurch ein gegenüber einem abrupten Trainingsstopp besserer physischer Zustand erzielt werden kann, konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht nachgewiesen werden und müsste mit einer randomisiert-kontrollierten Studie ermittelt werden.

Den grössten Nutzen eines Abtrainings sehen die Befragten klar in einer Verbesserung des psychischen Befindens.

## 5.3 Interpretation der Resultate

### Physische Folgen eines abrupten Karriereendes

In der Literatur werden Beschwerden, wie das kardiale Entlastungssyndrom, Gelenksbeschwerden oder muskuläre Probleme mit einem fehlenden Abtraining am Ende einer Spitzensportkarriere in Verbindung gebracht (Urhausen & Kindermann, 1999). Daher wurde erwartet, dass auch bei jugendlichen Spitzensportler:innen ohne Abtraining Beschwerden auftreten, da der Transfer am Ende der Spitzensportkarriere in einen normalen Alltag auch für einen Jugendkörper eine grosse Umstellung bedeutet.

Im Laufe der Arbeit stellte sich jedoch heraus, dass die physischen Folgen des Kunstturnens, die in der Literatur, sowie in den Interviews beschrieben werden, in erster Linie Abnützerscheinungen sind, die erst in fortgeschrittenem Alter in Form von Arthrose allenfalls symptomatisch werden. Da im Rahmen der Umfrage ausschliesslich ehemalige Turner:innen befragt wurden die ihre Spitzensportkarriere erst in den letzten Jahren beendet haben und das 40. Lebensjahr noch nicht erreicht haben, wird vermutet, dass die angegebenen Beschwerden nicht auf eine undiagnostizierte Arthrose zurückzuführen sind. Die aufgetretenen Gelenksbeschwerden der befragten Turner:innen sind anhand der hohen Trainingsbelastung im Jugendalter erklärbar. Die Einwirkung hoher Zug-, Druck- und Scherkräfte kann bei einem heranwachsenden Bewegungsapparat zu mikrotraumatischen Überlastungsschäden führen, die teilweise erst im Erwachsenenalter symptomatisch werden (Streimelweger, 2017; *Leistungssport im Kindes- und Jugendalter*, 2020). Die Rückenschmerzen können durch die Kombination aus schwindender Rumpfstabilität und fortbestehender lumbaler Hypermobilität begründet werden. (O. Tobolski, persönliche Kommunikation, 24. Oktober 2022; F. Walker, siehe Anhang 5)

Eine weitere mögliche Ursache für neuauftretende Gelenksbeschwerden, wie beispielsweise Schulterschmerzen, ist die Abnutzung. Diese kommt bei ehemaligen Kaderturner:innen, die später noch als Vereinsturner:innen aktiv sind, durch die Faktoren Hypomobilität, hohe Gelenksbelastung und ungenügendes Aufwärmen zustande. (F. Walker, siehe Anhang 5)

Die physischen Beschwerden der Umfrageteilnehmer:innen konnten nicht nachweislich auf ein fehlendes Abtraining zurückgeführt werden. Die spärlich vorhandene Literatur zum Thema Abtrainieren und den Folgen der Nichtdurchführung beschreibt vorwiegend Beschwerden nach Ausdauersportkarrieren. Da sich Ausdauersportarten grundlegend vom Kunstturnen unterscheiden, und in der Umfrage keine ähnlich zu begründenden Symptome genannt wurden, lassen sich die in der Literatur beschriebenen Beschwerden nicht auf jugendliche Kunstturner:innen am Karriereende übertragen.

### **Psychische und somatische Folgen eines abrupten Karriereendes**

Der psychische Aspekt wurde von den Interviewten wiederholt angesprochen. Literatur ist zahlreicher vorhanden zu psychischen Folgen als zu physischen Folgen nach Karriereende. Dies zeigt, dass dieser Aspekt nicht zu vernachlässigen ist und wird deshalb hier aufgegriffen.

Der Rückzug vom zeitaufwendigen Training führt zu mehreren Stunden täglich, die nun anderweitig verbracht werden können und müssen. Anfangs finden sich viele ehemalige Spitzensportler:innen in einer Orientierungslosigkeit. Unzählige Möglichkeiten stehen ihnen offen, doch die Entscheidung fällt schwer. Das Ziel, das seit Kinderjahren verfolgt wurde, existiert nicht mehr. Die auftretende Antriebslosigkeit wird durch Zielverlust, oder hormonell bedingt, aufgrund verringerter Dopamin-Ausschüttung, erklärt (C. Schärer, siehe Anhang 6). Die ehemaligen Athlet:innen sprechen von einem Nachkarriere-«Loch» (Umfrageteilnehmer:innen, siehe Anhang 7; F. Walker, siehe Anhang 6). Jahrelang identifizierten sie sich in erster Linie als Spitzen-Kunstturner:innen, Wertschätzung erlangten sie aufgrund ihrer sportlichen Leistungen und Erfolge. Diese nehmen bei Trainingsreduktion natürlicherweise ab, was beim Versuch sich mit dem geringeren körperlichen Können abzufinden, zu Frust und somit reduzierter intrinsischer Bestätigung führen kann. Auch die extrinsische Bestätigung bleibt vermehrt aus. Essgewohnheiten müssen ebenfalls an den neuen Lebensstil adaptiert werden. (C. Schärer, siehe Anhang 6)

Auch physiologische Gewichtszunahmen werden von den ehemaligen Spitzensportler:innen häufig negativ wahrgenommen und als Belastung empfunden, da zusätzliches Gewicht während ihrer Karriere nicht geschätzt, allenfalls sogar negativ kommentiert wurde (N. Hitz, siehe Anhang 4). Diese multidimensionale Lebensumstellung stellt während der Pubertät eine besondere Herausforderung dar.

Da vorher neben Training und Schule nicht viel Zeit für Freizeit übrig war, haben die Athlet:innen ihre Freund:innen in erster Linie im Team. Das Karriereende bedeutet auch weniger Kontakt zu diesen langjährigen Freund:innen, eine zusätzliche Komponente der Verunsicherung. Das Umfeld muss sich ebenfalls daran gewöhnen, dass der/die Athlet:in nun mehr Zeit hat. Jüngere Turner:innen sprachen zum Beispiel von der Enttäuschung, nicht an Geburtstagsfeste eingeladen zu werden, obwohl vorher eine Teilnahme aufgrund des Trainings nie ein Thema war. (siehe Anhang 7)

Der Umgang mit der anfangs angesprochenen zusätzlichen Zeit muss gelernt werden. Der Ausgleich zum Schul- oder Berufsalltag muss neugestaltet werden. Langweile muss ausgehalten beziehungsweise anders überbrückt werden. In Kombination mit lockernden Anforderungen «ist die Verlockung dann gross, irgendeinen Schissdreck zu machen» (Umfrageteilnehmer:in, siehe Anhang 7).

Der somatische Aspekt des Entlastungssyndroms in der Literatur ist vergleichbar mit den akuten somatischen Symptomen wie Müdigkeit, Trägheit, Erschöpfung und Lustlosigkeit, die von P. Brägger genannt wurden, als Indikatoren für eine zu schnelle Reduktion der Trainingsintensität und -frequenz während des Abtrainings. Ebenfalls werden sie im Zusammenhang mit dem «Nachkarriereloch» in allen Interviews sowie von Umfrageteilnehmer:innen erwähnt. Diese bei zu schneller Trainingsreduktion auftretende Symptomatik erklären sich die Autorinnen mit hormonellen Adaptionen aufgrund veränderter Frequenz der Ausschüttungsreize. Möglicherweise haben sich die Adrenalin-Rezeptoren an eine häufige starke Adrenalinausschüttung gewöhnt. Durch Weglassen des risikobehafteten Elementetrainings fällt die Adrenalinkonzentration geringer aus.

Bis zur Anpassung der Rezeptoren an einen neuen Reizschwellenwert könnte die folglich verringerte Sympathikusaktivierung als Trägheit empfunden werden.

Das bei körperlicher Anstrengung vermehrt ausgeschüttete körpereigene Opioid Endorphin hat dieselbe Wirkung und ebenso Suchtpotenzial wie ein gering dosiertes Schmerzmittel. Weiter fördert es die Ausschüttung von Dopamin, das eine erregende Wirkung auf das ZNS hat und antriebs- und motivationssteigernd wirkt. Müdigkeit und Lustlosigkeit sind demnach möglicherweise auf eine alltäglich geringere Endorphin- und Dopaminausschüttung aufgrund geringerer körperlicher Anstrengung zurückzuführen.

Fällt die Regelmässigkeit des Trainings weg, nimmt die Serotoninsynthese ab. Die beruhigende, zufriedenstellende Wirkung des Neurotransmitters fällt schwächer aus. Dies könnte eine Erklärung für die bei der empfundenen Erschöpfung mitschwingenden negativen Gefühle sein, da diese nach Abbruch des regelmässigen Trainings weniger stark gedämpft werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass diese grosse Lebensumstellung durch ein Abtraining verlangsamt wird. Somatischen Adaptionen wird so die benötigte Zeit verschafft. Die Turner:innen befassen sich bei der Planung des Abtrainings bereits vor ihrem Karriereende mit ihrem zukünftigen Leben nach dem Spitzensport. Dies fördert die Entwicklung neuer Ziele und Interessen vor vollendetem Trainingsabschluss und kann den Athlet:innen den psychischen Umgang mit der herausfordernden Situation erleichtern.

## **Erkenntnisse zum Abtraining**

Die Autorinnen haben erwartet, dass ein Abtraining am Karriereende wichtig und effizient ist. Es wurde angenommen, dass möglichen physischen Beschwerden entgegengewirkt werden kann, durch eine langsame Reduktion der Trainingsintensität und -frequenz.

Die Mehrheit der Turner:innen scheint bezüglich Abtrainieren wenig Wissen zu haben. Einigen Turner:innen war rückblickend nicht klar, ob sie an ihrem eigenen Karriereende abtrainiert hatten. Die Gründe dafür waren different. Das Abtraining wurde in ihrem Umfeld selten beim Namen genannt, häufig wurde keine Diskussion verschiedener Optionen zur kontrollierten Beendigung der Karriere geführt. Bei durchgeführtem Abtraining mangelte es teils an Struktur oder an der Kommunikation von Seiten der Trainer:innen, so dass das Abtraining den Turner:innen unstrukturiert erschien. (siehe Tabelle 1)

Das Abtraining kann laut Brägger (siehe Anhang 3) und Schärer (siehe Anhang 6) akute somatische Symptome wie Müdigkeit, Trägheit, Erschöpfung, Lustlosigkeit und Schlafbeeinträchtigungen reduzieren. Dazu muss das Abtraining nicht strikt strukturiert nach Trainingsplan durchgeführt werden, die Berücksichtigung folgender Komponenten reicht aus: Eigeninitiative vor dem Karriereende, Dosierung, Abtraining in der eigenen Sportart / im eigenen Umfeld, Elementetraining, Ernährungsanpassung. (C. Schärer, siehe Anhang 6; P. Brägger, siehe Anhang 3)

Unklar bleibt, ob physische Spätfolgen wie Arthrose durch ein Abtraining reduziert oder verhindert werden können. Des Weiteren konnte keine Korrelation der bei den Befragten aufgetretenen physischen Beschwerden zum Abtrainieren nachgewiesen werden.

## **Verantwortung**

Die Autorinnen haben sich erhofft, während ihrer Recherche auf Personen zu treffen, welche verantwortlich sind für einen gesunden Transfer in ein Leben nach dem Spitzensport. Es zeigte sich, dass diese Verantwortung nicht geregelt ist. Vereinzelte Trainer:innen führen eine Art Abtraining mit den Athlet:innen durch. Aus den Interviews geht hervor, dass keine Planung oder Struktur von Seiten der Vereine und Verbände dahintersteckt. (F. Walker, siehe Anhang 5; C. Schärer, siehe Anhang 6) Durch die persönlichen Gespräche und die Recherche stellten sich einzelne Akteure als geeignet heraus zur zukünftigen Verantwortungsübernahme.

Das grösste Interesse, die Turner:innen des Nationalkaders gesund aus ihrem Arbeitsverhältnis zu entlassen, müsste beim Arbeitgeber STV liegen. Aus kurzfristiger finanzieller Sicht ist dies jedoch eine Investition in Sportler:innen, die keine weiteren Medaillen mehr nach Hause tragen werden und rechnet sich somit nicht. Aus langfristiger finanzieller Sicht würde sich die Beendigung des Arbeitsverhältnisses mit den Athlet:innen in gutem Gesundheitszustand sehr wohl auszahlen. Der Verband könnte von der Erfahrung der Sportler:innen profitieren, indem er sie später allenfalls als Trainer:innen oder in anderweitigen Funktionen wieder einstellen würde, zumal die Verbände in den letzten Jahren vermehrt vor der Herausforderung stehen, ausreichend passende Trainer:innen zu finden.

Aus den Interviews und Recherchen erwiesen sich die Teamphysiotherapeut:innen als überaus geeignet die Athlet:innen beim Abtraining zu unterstützen. Durch ihre Ausbildung bringen sie bereits viel Wissen im Bereich der Prävention mit. Aktuell arbeiten Physiotherapeut:innen jedoch oftmals erst nach Verletzungen mit den Athlet:innen zusammen. Solange nur nach Verordnungen behandelt wird, ist es für Physiotherapeut:innen schwierig die Turner:innen im Bereich Prävention und Abtraining zu unterstützen, zumal sie so ab Karriereende keinen Kontakt mehr zu den Turner:innen haben. Optimal wäre eine Anstellung von Physiotherapeut:innen durch den Verband, mit den Aufgaben Information, Beratung und bei Bedarf Betreuung der Spitzensportler:innen am Karriereende. (A. Meier, persönliche Kommunikation, 11. April 2023; F. Walker, siehe Anhang 5)

Schlussendlich stehen erwachsene Spitzensportler:innen nach Beendigung ihres Arbeitsverhältnisses in der alleinigen Verantwortung für ihre Gesundheit. Bei minderjährigen Spitzensportler:innen tragen diese Verantwortung die Eltern. Information und Unterstützung bei der Organisation eines Abtrainings wäre wünschenswert und könnte die Prävalenz durchgeführter Abtrainings sowie deren Qualität steigern. Es kann jedoch kein Akteur dazu verpflichtet werden diese Verantwortung für die Turnenden zu übernehmen. So steht den Athlet:innen auch weiterhin offen, ob sie ein Abtraining durchführen wollen, denn eine Verpflichtung eines Akteurs wäre ebenfalls eine Verpflichtung der Athlet:innen, das Abtraining durchzuführen, was die Athlet:innen zu einem gewissen Grade entmündigen würde und somit nicht zielführend wäre. (C. Schärer, persönliche Kommunikation, 2.September 2023)



## **Bedürfnisse der Turner:innen**

Das Abtraining hat zum Ziel die Athlet:innen bei einem möglichst reibungslosen Transfer in einen «normalen» Alltag zu unterstützen. Der Prozess soll athlet:innen-zentriert und somit individuell angepasst werden. Das macht es essenziell, die Bedürfnisse und Wünsche der Turner:innen zu kennen.

Die ehemaligen Turner:innen wünschten sich von den Trainer:innen und dem Verband eine frühzeitige Ankündigung bei Beendigung der Zusammenarbeit aufgrund unzureichender Leistung. Athlet:innen soll eine Vorlaufzeit von mindestens zwei Monaten gegeben werden (C. Schärer, siehe Anhang 6) um die Trainingsintensität angemessen herunterfahren zu können. Planungszeit ist hier noch nicht inbegriffen und wäre ebenfalls nötig. Das Konzept der «Gruppe weiss» wurde von allen beteiligten Turnern positiv gewertet. Von allen durch Umfrageteilnehmer beschriebenen Szenarien ihres Karriereendes, birgt jenes die kleinsten Differenzen zur Theorie eines erfolgreichen Abtrainings. Das Konzept zeichnet sich durch folgende Aspekte aus: Langsam degradierende Trainingsfrequenz und -intensität, Abtraining in der eigenen Sportart und im bekannten Umfeld, weitergeführtes Elemente-Training, langsamer Fokusshift auf die Ausbildung, Eigeninitiative bei progressiv vermehrter Freizeitgestaltung und Zeit zur neuen Identitätsfindung. Zu verbessern ist der Aspekt der Begleitung, konkret die Kommunikation von Seiten der Trainer:innen mit den Turner:innen und deren Eltern bezüglich der Zukunft und der Trainingsorganisation sowie eine häufigere Anwesenheit der Trainer:innen.

Ist ein Abtraining in derselben Halle ressourcenbedingt nicht möglich, muss ein Angebot zum Abtraining im Stammverein bestehen, initiiert durch die Trainer:innen der Kaderturner:innen oder durch spezifisch dafür eingesetzte Verantwortliche des Verbandes. Dazu ist eine enge Kommunikation zwischen Turner:in, Eltern, Kadertrainer:in und Vereinstrainer:in unbedingt notwendig. Eine Mehrzahl der Turner:innen würde die Möglichkeit der Reintegration in den Stammverein schätzen (siehe Anhang 7). Die Mehrheit der befragten ehemaligen Kaderturner:innen wechselte in den Folgejahren ins Vereinsturnen und blieb über

den allfälligen Abtrainings-Zeitraum hinaus, was ihnen unter anderem eine Referenz bezüglich nachhaltiger Intensität und Frequenz Sport zu treiben verlieh.

Während der Karriere wird vermehrter Kontakt mit Physiotherapeut:innen gewünscht, nicht begrenzt auf Rehabilitation. Eine Co-Begleitung des Abtrainings durch Physiotherapeut:innen und Trainer:innen würde von den Athlet:innen als optimal angesehen.

Eine einheitlich geregelte Anerkennung der schulischen Leistungen, die die Turner:innen des Nationalkaders in Magglingen erbracht haben, würde ihnen bei der Nachkarriere-Transition bezüglich Ausbildung Sicherheit geben. (N. Hitz, siehe Anhang 4)

Schliesslich soll das Abtraining auf freiwilliger Basis stattfinden. Nur wenige jener die nicht abtrainierten, äusserten sich, dass sie dies gerne getan hätten, obwohl die Mehrheit aller befragten Turner:innen ein Abtraining für nötig hält. Die Möglichkeit begleitet abzutrainieren sowie eine Beratung mit Informationsangeboten zur Orientierung bei beabsichtigtem Karriereende würde jedoch von allen Turner:innen sehr geschätzt werden.

## 5.4 Limitationen

Um ein fehlendes Abtraining in einen direkten Zusammenhang mit akut auftretenden physischen Beschwerden zu bringen, müsste eine randomisiert-kontrollierte Studie durchgeführt werden, wobei das Abtraining als kontrollierte Intervention stattfinden müsste. Den Umfrageteilnehmer:innen wurde eine Definition des Abtrainings vorgelegt. Die Entscheidung, ob ihre Art die Karriere zu beenden als Abtraining gilt, wurde ihnen überlassen. Weiter müsste die Population deutlich grösser angesetzt werden, um allgemeingültige Schlussfolgerungen bezüglich Abtraining ziehen zu können.

Es konnte nicht vertieft untersucht werden, ob die in der Umfrage angegebenen physischen Beschwerden tatsächlich Folgen der Spitzensportkarriere sind. Allenfalls könnten diese Symptome auch auf differente bio-psycho-soziale Ursprünge zurückzuführen sein. Zudem bleibt ebenfalls unklar, ob Spätfolgen wie Arthrose durch ein Abtraining reduziert oder verhindert werden könnten, da die Teilnehmenden ihre Spitzensportkarriere erst in den letzten Jahren beendet haben und noch kein fortgeschrittenes Alter erreicht haben. Hierzu müsste eine Langzeitstudie durchgeführt werden.

Des Weiteren kann keine Aussage getroffen werden bezüglich Wichtigkeit der Reduktion somatischer Symptome bei Jugendspitzensportler:innen am Karriereende, da somatische Symptome nicht spezifisch erfragt wurden und nur von einem zum Zeitpunkt des Karriereendes erwachsenen Athleten (P. Brägger, siehe Anhang 3) und dem Experten C. Schärer (siehe Anhang 6) explizit erwähnt wurden.

Die möglichen physischen, somatischen und psychischen Auswirkungen eines Abtrainings mit Einbezug vorgeschlagener Komponenten konnten im Rahmen dieser Arbeit nicht bestätigt werden. Hierzu müsste eine Pre-Post-Datenanalyse gemacht werden, wobei das Abtraining als Intervention im Rahmen einer randomisiert-kontrollierten Studie stattzufinden hätte.

Aus der befragten Population haben alle weiter selbständig Sport oder in vielen Fällen sogar spezifisch Turnsport im Verein betrieben. Dies entspricht nicht einem kompletten Trainingsstopp und kann als unbegleitetes Abtraining angesehen werden. Für Studienzwecke ist dieses einheitliche Merkmal der Population ungünstig. An dieser Stelle könnte eine randomisiert-kontrollierte Studie mit der Fragestellung, in welchem Masse ehemalige Kunstturn-Spitzensportler:innen nach Karriereende aus Eigeninitiative körperlich aktiv sind, durchgeführt werden. Dies würde klären, ob dieses Merkmal der Population repräsentativ ist oder einen potenziellen Bias verursacht.

### ***Weitere Forschungsfragen***

Die Fragestellung einer Folgestudie könnte lauten;

Was wäre das Ergebnis einer randomisiert-kontrollierten Studie bezüglich physischen Folgen nach einer Jugend-Spitzensportkarriere ohne Abtraining?

Weitere mögliche Forschungsfragen, welche nach dieser Arbeit offen bleiben sind:

- Weshalb wird nicht institutionalisiert abtrainiert im Jugendleistungssport?
- Welchen Einfluss hat ein begleitetes Abtraining auf die psychische Gesundheit von jugendlichen Spitzensportler:innen am Ende ihrer Spitzensportkarriere?
- Wie viel professionelle Unterstützung ist notwendig, damit Athlet:innen ihr Abtraining leitliniengetreu umzusetzen können?

## 6 Theorie-Praxis Transfer

Diese Arbeit zeigt auf, dass eine Unterstützung beim Karrieretransfer im Schweizer Kunstturnkader kaum existiert und nicht institutionell organisiert ist. Besteht der Anspruch die Jugendlichen in guter gesundheitlicher Verfassung aus dem Spitzensport zu entlassen, ist ein Abtraining von grosser Bedeutung. Initiierung, Organisation, Koordination und Implementierung müssen aktuell von den Jugendlichen oder ihren Eltern selbst übernommen werden.

Es scheint den Autorinnen wichtig, dass die Unterstützung von Kunstturner:innen beim Karrieretransfer verbessert wird. Vereine und RLZ's müssen sich dieser Problematik bewusst werden und sollten geeignete Massnahmen ergreifen, um die Jugendlichen beim Übergang in einen Lebensabschnitt nach dem Spitzensport zu unterstützen.

Mögliche Initianten und Koordinatoren eines Abtrainings wären die Trainer:innen der jeweiligen Turner:innen in Zusammenarbeit mit verbandsangestellten Physiotherapeut:innen. Erstere begleiten die Athlet:innen über eine lange Zeit und stehen deshalb in engem Kontakt mit ihnen. Die entsprechende Ausbildung der Trainer:innen könnte in Form eines J+S-Kurses angeboten werden.

Physiotherapeut:innen sollten die Grundlagen im BSc vermittelt werden. Im MSc soll die Thematik vertiefter behandelt werden.

Als Übergangslösung, bis zur Implementierung der genannten Vorschläge, besteht die Möglichkeit, aus den Erkenntnissen dieser Arbeit einen Leitfaden zu erstellen. Dieser kann verbandsintern verbreitet und genutzt werden. Zudem sollte in jedem Verein und RLZ eine zuständige Person ernannt werden, welche die Verantwortung für die Umsetzung der Empfehlungen von besagtem Leitfaden übernimmt.

Den Autorinnen ist bewusst, dass mit dieser Arbeit der physische Nutzen und die Notwendigkeit eines Abtrainings nicht schlüssig nachgewiesen ist. Weitere Forschung in diesem Feld ist nötig. Dennoch geht aus den Experteninterviews, den Gesprächen mit ehemaligen Nationalkaderturner:innen und der Umfrage deutlich hervor, dass ein Abtraining gewünscht, geschätzt und für die Athlet:innen wichtig ist.

## 7 Schlussfolgerung

Das Ziel dieser Bachelorarbeit war, herauszufinden ob jugendlichen Spitzensportler:innen im Kunstturnen am Ende ihrer Karriere ein begleitetes Abtraining angeboten wird und mögliche physische Folgen eines Karriereendes ohne Abtraining im Spitzensport bei jugendlichen Kunstturner:innen zu beleuchten. Zur Beantwortung der Fragestellung wurden Umfragen und Interviews mit ehemaligen Spitzensportler:innen und Experten durchgeführt. Die vielen persönlichen Gespräche ermöglichten einen vertieften Einblick und führten die Autorinnen sehr direkt an die Thematik heran.

Aus den Interviews ging hervor, dass es in der Schweiz nach einer Spitzensportkarriere im Kunstturnen nicht üblich ist abzutrainieren und dass ein solches Abtraining auch nicht institutionell angeboten wird. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass die Hälfte der Befragten auf eine Weise abtrainierte, jedoch nur wenige begleitet und strukturiert. Ebenfalls wurde festgestellt, dass keine direkten physischen Beschwerden im Zusammenhang mit fehlendem Abtraining in Verbindung zu bringen sind. Die psychischen Herausforderungen beschäftigen die jungen Athlet:innen weitaus mehr.

Die Arbeit ist limitiert durch die geringe Anzahl an Umfrageteilnehmer:innen. Es können also keine allgemeingültigen Schlüsse bezüglich Abtraining gezogen werden. Um einen allfälligen Zusammenhang physischer Folgen mit einem fehlenden Abtraining signifikant aufzeigen zu können, wäre eine randomisiert-kontrollierte Studie nötig.

Durch den Fokus auf physische Folgen wurde im Rahmen dieser Arbeit nicht näher auf die psychischen Folgen eingegangen. Diese wurden dennoch von Betroffenen wiederholt betont und stellen folglich einen Ansatz für weitere Forschung dar.

Abschliessend lässt sich sagen, dass das Bedürfnis nach einem Abtraining durchaus vorhanden ist, auch wenn die Notwendigkeit mit der vorliegenden Arbeit nicht schlüssig nachgewiesen werden kann.

## Literaturverzeichnis

Adrenalin. (2022, 10. November). In *Wikipedia*.

<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Adrenalin&oldid=227851923>

Alexander, C. J. (1976). Effect of growth rate on the strength of the growth plate-shaft junction. *Skeletal Radiology*, 1(2), 67–76.

<https://doi.org/10.1007/BF00347411>

Bundesamt für Sport. (o. D.). *Kunstturnen*. Jugend+Sport. Abgerufen 1. November 2022, von <https://www.jugendundsport.ch/de/sportarten/kunstturnen-uebersicht.html>

Bundesamt für Sport. (2015). *Ethik Charta*. Swiss Olympic.

[https://www.swissolympic.ch/dam/jcr:836de380-4bdf-44be-b536-6132637f1235/2015\\_Ethik\\_Charta\\_A4\\_fbg\\_DE.pdf](https://www.swissolympic.ch/dam/jcr:836de380-4bdf-44be-b536-6132637f1235/2015_Ethik_Charta_A4_fbg_DE.pdf)

Beck, B., & Drysdale, L. (2021). Risk Factors, Diagnosis and Management of Bone Stress Injuries in Adolescent Athletes: A Narrative Review. *Sports*, 9(4), 52.

<https://doi.org/10.3390/sports9040052>

Blick Redaktion. (2021, Oktober 31). «Schwierig zu realisieren, dass ich nicht mehr Turnerin bin». *Blick*. <https://www.blick.ch/sport/turnen/giulia-steingruber-ueber-ihr-neues-leben-schwierig-zu-realisieren-dass-ich-nicht-mehr-turnerin-bin-id16949628.html>

Buckley, G. L., Hall, L. E., Lassemillante, A.-C. M., & Belski, R. (2021). Disordered eating & body image of current and former athletes in a pandemic; a convergent mixed methods study—What can we learn from COVID-19 to support athletes through transitions? *Journal of Eating Disorders*, 73(9), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s40337-021-00427-3>

Bühlmann, U. (1998). Biomedizinische Konsequenzen von Hochleistungssport im Kindes- und Jugendlichenalter. Teil 1-2. *Schweizerische Zeitschrift für „Sportmedizin & Sporttraumatologie“*, 46(2+3), 71-78 / 113-118.

- Buist, R. (1983). The therapeutic predictability of tryptophan and tyrosine in the treatment of depression. *Int J Clin Nutr Rev.* 3, 1-3.
- Cooper, D. J., Batt, M. E., O'Hanlon, M. S., & Palmer, D. (2021). A Cross-Sectional Study of Retired Great British Olympians (Berlin 1936–Sochi 2014): Olympic Career Injuries, Joint Health in Later Life, and Reasons for Retirement from Olympic Sport. *Sports Medicine - Open*, 54(7), 1-12.  
<https://doi.org/10.1186/s40798-021-00339-1>
- DiFiori, J. P., Benjamin, H. J., Brenner, J. S., Gregory, A., Jayanthi, N., Landry, G. L., & Luke, A. (2014). Overuse injuries and burnout in youth sports: A position statement from the American Medical Society for Sports Medicine. *British Journal of Sports Medicine*, 48(4), 287–288.  
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093299>
- Dopamin. (2022, 9. November). In *Wikipedia*. [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Dopamin&oldid=227815691#cite\\_note-4](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Dopamin&oldid=227815691#cite_note-4)
- Dudenredaktion. (o. D.). Austrainiert. *Duden Online*. Abgerufen am 28. Oktober 2022. von <https://www.duden.de/rechtschreibung/austrainiert>
- Emami, M., Behforouz, A., Jarahi, L., Zarifian, A., Rashidlamir, A., Rashed, M. M., Khaleghzade, H., Ghaneifar, Z., Safarian, M., Azimi-Nezhad, M., Nikroo, H., & Nematy, M. (2018). The Risk of Developing Obesity, Insulin Resistance, and Metabolic Syndrome in Former Power-sports Athletes - Does Sports Career Termination Increase the Risk. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 22(4), 515–519. [https://doi.org/10.4103/ijem.IJEM\\_83\\_18](https://doi.org/10.4103/ijem.IJEM_83_18)
- Endorphin. (2022, 10. September). In *Wikipedia*.  
<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Endorphine&oldid=226902917>
- Engelhardt, M., Krüger-Franke, M., Pieper, H.-G., Siebert, C. H., & Grifka, J. (Hrsg.). (2005). *Sportverletzungen - Sportschäden* (Sportphysiotherapie; 1. Aufl.).



- FN Redaktion. (2012, November 28). Rücktritt von Nadia Baeriswyl. *Freiburger Nachrichten*. <https://www.freiburger-nachrichten.ch/rucktritt-von-nadia-baeriswyl/>
- Friederike. (2019). *Leistungssport*. Kindersache. <https://www.kindersache.de/bereiche/wissen/sport/leistungssport>
- Friedmann-Bette, B. (2022). *Muskel*. Universitätsklinikum Heidelberg. <https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/zentrum-fuer-innere-medizin-medizin-klinik/innere-medizin-vii-sportmedizin/forschung/ag-muskel>
- Friedrich, W. (2014). *Optimales Trainerwissen* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Spitta; [https://www.wlsb.de/phocadownload/Starterpaket\\_Optimales\\_Trainerwissen.pdf](https://www.wlsb.de/phocadownload/Starterpaket_Optimales_Trainerwissen.pdf)
- Geesmann, G. (2021, Oktober 11). Saisonpause und Detraining – Ein Überblick. *HYCYS*. <https://hycys.de/saisonpause-und-detraining-ein-ueberblick/>
- Hassenmüller, H. (1995). *Die Kehrseite der Medaille: Jugend, Hochleistungssport, Doping*. Bitter.
- Hawkins, D., & Metheny, J. (2001). Overuse injuries in youth sports: Biomechanical considerations: *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(10), 1701–1707. <https://doi.org/10.1097/00005768-200110000-00014>
- Heijnen, S., Hommel, B., Kibele, A. & Colzato, L. S. (2016). Neuromodulation of Aerobic Exercise - A Review. *Frontiers in Psychology*, 6, 1890. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01890>
- Hottenrott, K. (2016). *Trainingswissenschaft: Ein Lehrbuch in 14 Lektionen* (3., überarbeitete Auflage). Meyer & Meyer Verlag.
- Hugger, U. (2017). Sportlerkörper nach der Karriere: Vom Ferrari zur Familienkutsche. *Sportler des Jahres*, 102 - 103. [www.sdj.de](http://www.sdj.de).

- Huhmann, K. (2020). Menses Requires Energy: A Review of How Disordered Eating, Excessive Exercise, and High Stress Lead to Menstrual Irregularities. *Clinical Therapeutics*, 42(3), 401 - 407.  
<https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2020.01.016>
- Kader. (2022, 19. April). In *Wikipedia*.  
<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Kader&oldid=222205123>
- Krutsch, W., Mayr, H. O., Musahl, V., Della Villa, F., Tscholl, P. M., & Jones, H. (2020). *Injury and Health Risk Management in Sports*. Springer.
- Kunz, L., Röthlin, P., & Schmid, C. (2014). *Swissolympics Broschüre Nachsportkarriere*.
- Langenscheidtredaktion. (o. D.). Untrained. In *Langenscheidt online*. Abgerufen am 1. Dezember 2022, von <https://de.langenscheidt.com/englisch-deutsch/untrained>
- Last, M. (2021, Dezember 25). Zu viel der Muskeln - Wenn Leistungssportler abtrainieren. *DW*. DW Online. <https://www.dw.com/de/zu-viel-der-muskeln-wenn-leistungssportler-abtrainieren/a-60066014>
- Leistungssport im Kindes- und Jugendalter. Auswirkungen auf die Gesundheit und Psyche Eine kurze Analyse* (2020) (1. Auflage, digitale Originalausgabe). GRIN Verlag.
- Maron, B. J., & Pelliccia, A. (2006). *The Heart of Trained Athletes*. *Circulation*, 114(15), 1633 - 1644.  
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.613562>
- Mattes, D. (1998). *Das Erleben des Karriereendes am Beispiel Kunstturnen*. [Diplomarbeit, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich].
- McClean, G., Riding, N. R., Ardern, C. L., Farooq, A., Pieles, G. E., Watt, V., Adamuz, C., George, K. P., Oxborough, D., & Wilson, M. G. (2018). Electrical and structural adaptations of the paediatric athlete's heart: A

- systematic review with meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 52(4), 230–230. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097052>
- Meinhardt, U. (2016). Pubertät und Leistungssport - Wechselwirkungen und die Rolle des Kinderarztes. *Pädiatrie*, 16(5), 21-24.  
<https://www.rosenfluh.ch/paediatric-2016-05/pubertaet-und-leistungssport>
- Mujika, I., & Padilla, S. (2000). Detraining: Loss of Training-Induced Physiological and Performance Adaptations. Part I: Short Term Insufficient Training Stimulus. *Sports Medicine*, 30(2), 79 - 87. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030020-00002>
- Niedermeier, M., Frühauf, A., Bichler, C., Rosenberger, R., & Kopp, M. (2019). Sport – zu Risiken und Nebenwirkungen. *Der Orthopäde*, 48(12), 1030 - 1035. <https://doi.org/10.1007/s00132-019-03823-5>
- Oppliger, M. (2016, Juni 28). «Es ist mega schade». *Berner Zeitung*.  
<https://www.bernerzeitung.ch/es-ist-mega-schade-315637462184>
- Ponsredaktion. (o. D.). Abtrainieren [ugs.] In *PONS online - Deutsches Rechtschreibwörterbuch*. Abgerufen am 28. Oktober 2022, von <https://de.pons.com/%C3%BCbersetzung/deutsche-rechtschreibung/abtrainieren>
- Roemmich, J. N., Richmond, E. J., & Rogol, A. D. (2001). Consequences of sport training during puberty. *Journal of Endocrinological Investigation*, 24(9), 708–715. <https://doi.org/10.1007/BF03343915>
- Röthig, P., & Prohl, R. (Hrsg.). (2003). *Kader Sportwissenschaftliches Lexikon* (7., völlig neu bearbeitete Auflage). Hofmann.
- Salamone, J. D. & Correa, M. (2012). The Mysterious Motivational Functions of Mesolimbic Dopamine. *Cell Press*, 76(3), 470-485.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.10.021>

- Scharhag, J., Löllgen, H., & Kindermann, W. (2013). Competitive sports and the heart: Benefit or risk? *Deutsches Ärzteblatt*, 110(1-2), 14-24.  
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2013.0014>
- Scherbaum, N. & Bonnet, U. (2018). Neurobiologie der Opioidabhängigkeit. *Der Schmerz*, 32(6), 483-494. <https://doi.org/10.1007/s00482-018-0304-8>
- Schnabel, & Thiess. (1993). Abtrainieren. In *Sport A-Z Lexikon sportwissenschaftlicher Begriffe*. <https://spolex.de/lexikon/abtrainieren/>
- Silva, A., Sobreiro, P. & Monteiro, D. (2021). Sports Participation and Value of Elite Sports in Predicting Well-Being. *Sports*, 173 (9), Article 12.  
<https://doi.org/10.3390/sports9120173>
- Swiss Sports Nutrition Society. (2022, 3. November). <http://www.ssns.ch/>
- Schweizerischer Turnverband. (2022). *Über Kunstturnen*. STV-FSG.  
<https://www.stv-fsg.ch/de/sportarten/kunstturnen/ueber-kunstturnen.html>
- Streimelweger, K. (2017). *Spätfolgen von Leistungssport im Kindesalter*. GRIN Verlag.
- Suter, H. (2001). *Karriere-Management im Sport: Beratung, Betreuung, Begleitung: ein praxisorientierter Leitfaden*. Schweizerischer Olympischer Verband.
- Swiss Olympic. (2022). *Swiss Olympic*. <https://www.swissolympic.ch/>
- Sympathikus. (2022, 28. August). In *Wikipedia*.  
<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Sympathikus&oldid=225699075>
- Theintz, G., Howald, H., Weiss, U. & et al. (1993). Evidence for reduction of growth potential in adolescent female gymnasts - *J Pediatr*. 122, 306-313.
- Urhausen, A., & Kindermann, W. (1999). Akutes Entlastungssyndrom und Abtraining. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 50(7+8), 243–244.

- Weimann, E. (2000). *Auswirkungen auf die körperliche Entwicklung von Kindern und Jugendlichen*. Arbeitsgemeinschaft Kinder- und Jugendgynäkologie e.V.. <https://www.kindergynaekologie.de/fachwissen/korasion/2000/auswirkungen-auf-die-koerperliche-entwicklung-von-kindern-und-jugendlichen/>
- Weimann, E. (2008). Hormonstörungen bei Leistungssport treibenden Jugendlichen. *Monatsschrift Kinderheilkunde Zeitschrift für Kinder- und Jugendmedizin*, 156(1), 39–46. <https://doi.org/10.1007/s00112-007-1656-9>
- Weimann, E. (2014). Wie riskant ist Leistungssport für Kinder und Jugendliche?: Verletzungen, Essstörungen, Substanzmissbrauch, Burnout. *MMW - Fortschritte der Medizin*, 156(13), 37–40. <https://doi.org/10.1007/s15006-014-3266-5>
- Witkowski, S., & Spangenburg, E. E. (2008). Reduced physical activity and the retired athlete: A dangerous combination? *British Journal of Sports Medicine*, 42(12), 952–953. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.054353>
- Yao, P.-L., Laurencelle, L., & Trudeau, F. (2020). Former athletes' lifestyle and self-definition changes after retirement from sports. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 376–383. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.08.006>
- Zhang, Y., & Jordan, J. M. (2010). Epidemiology of Osteoarthritis. *Clinics in geriatric medicine*, 26(3), 355–369. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2010.03.001>
- Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften - Departement Gesundheit. (2023). *Kurzbeschreibung MSc Physiotherapie Schwerpunkt Sport*. <https://www.zhaw.ch/storage/gesundheit/institute-zentren/ipt/kurzbeschreibung-klinischer-schwerpunkt-sport-msc-pt-zhaw-gesundheit.pdf>
- Zürcher Turnverband. (2020). *Kunstturnen*. ZTV. <https://www.ztv.ch/index.php/turnsport/kunstturnen/kunstturnen-frauen>

## **Abbildungsverzeichnis**

<i>Abbildung 1: Alter bei Karriereende</i> .....	33
<i>Abbildung 2: Kaderzugehörigkeit kurz vor Rücktritt</i> .....	34
<i>Abbildung 3: Sportstunden pro Woche</i> .....	35
<i>Abbildung 4: Kontext des Karriereendes</i> .....	35
<i>Abbildung 5: Beschwerden nach Karriereende</i> .....	38

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Umfrage-Resultate von Turner:innen mit Abtraining .....	40
--	----

## **Abkürzungsverzeichnis**

ATP – Adenosintri-phosphat

ADP – Adenosindiphosphat

BASPO – Bundesamt für Sport

EHSM – Sportmediathek der Eidgenössischen Hochschule für Sport in Magglingen

HSB – Hochschulbibliothek (Winterthur)

J+S – Jugend und Sport

RLZ – Regionales Leistungszentrum

STV – Schweizerischer Turnverband

ZNS – Zentrales Nervensystem

ZTV – Zürcher Turnverband

## **Wortzahl**

Deutsches Abstract: 164

Englisches Abstract: 191

Arbeit: 11'614



## **Danksagung**

Ein grosses Dankeschön gilt allen Interviewpartner:innen (Pablo Brägger, Nicole Hitz, Christoph Schärer, Felix Walker), welche sich Zeit zur Beantwortung der vielen Fragen nahmen und mit ihren ausführlichen und spannenden Antworten viel zu dieser Arbeit beigetragen haben. Ein weiterer Dank gilt all den ehemaligen Kaderturner:innen, welche an der Umfrage teilgenommen haben und den Trainer:innen, welche uns eine grosse Unterstützung waren bei der Beschreibung fachlicher Details der Sportart.

Die Autorinnen bedanken sich herzlich bei Peter Relly, Christa Relly, Patricia Huber-Fischer und Susanne Schulz, für die Zeit und das Interesse, welche sie in das Korrekturlesen investiert haben.

Ein spezieller Dank gilt unserer Betreuerin Susann Bechter, welche bereit war uns bei der Bachelorarbeit, die etwas vom üblichen Schema abweicht, zu unterstützen. Danke auch für die Heranführung an die Methodik zur Theorieerarbeitung mit Experteninterviews. Ihre schnelle und präzise Beantwortung unserer Fragen ermöglichte einen erspriesslichen Arbeitsfluss.

## **Eigenständigkeitserklärung**

Wir erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benützung der angegebenen Quellen verfasst haben.

Uster, 26. April 2023

Soraya Schulz

Deborah Kämpfer

# Anhang

## Anhang 1 – Leitfaden für Umfrage

### Ein und Ausschlusskriterien für Betroffene

Einschlusskriterium	Ausschlusskriterium
Im Leistungszentrum trainiert (Kunstturnen als Spitzensport betrieben)	Nach Karriereende im Kunstturnen eine andere Sportart auf Spitzensportniveau betrieben
Karriereende zwischen 12 – 20 Jahren	

### Grundsätzliches

- Die Umfrage kann nur ausgefüllt werden bei erteiltem Einverständnis.
- Die Umfrageteilnehmer:innen dürfen ihren Namen angeben, dieser wird jedoch nur für allfällige Rückfragen durch die Autorinnen bei besonderen Antworten genutzt. In der Arbeit werden die Umfrageteilnehmer:innen nicht namentlich erwähnt. Die Antworten werden anonymisiert, kommen in den Anhang und werden für den Resultate- und Diskussionsteil gebraucht, allenfalls in Form eines Zitates.

### Umfrage

<p><b>«Bachelorarbeit Abtraining»</b></p> <p><i>Danke vill mal, dass du dir d Ziiit nimsch eus bi eusere Bachelorarbet z'hälfe! Mir schriibed übers Abtrainiere bi Kunstturner:inne, wo uf Spitzesport-Niveau turnt händ und im Jugendalter ufghört händ. Jetzt chömed denn grad e paar Frage zum Endi vo dinere Kunstturnkarriere. Dini Antworte werded mir anonym für de Resultate- &amp; Diskussionsteil vo eusere Arbet verwende und eventuell anonymi Zitat bruuche. De online Frageboge häämmer gwählt zums möglichst eifach und schnell z mache für dich. Mir händ aber nu ganz wenig Turner:inne aagfrögt, drum schetzemer jedi einzeln Antwort mega. Danke dir schomal vill mal! :)</i></p> <p><i>Liebi Grüess, Soraya &amp; Deborah</i> <i>(Physiotherapie-Studentinnen BSc ZHAW)</i></p>
<b>Einverständnis</b>

Ja Ich bin einverstanden, dass meine Antworten für die zugehörige Bachelorarbeit gebraucht werden dürfen.

- Ja

### **Persönliches**

1. Name (Wird nicht in der Arbeit erscheinen!!! Nur hinschreiben, falls du einverstanden bist, dass wir, falls wir nachträglich noch eine Frage zu einer superspannenden Antwort hätten, dich im Nachhinein nochmals darauf ansprechen dürften.)
  - Offene Frage
2. Jahrgang
  - Offene Frage
3. Wie alt warst du als du mit Kunstturnen auf Spitzensportniveau aufgehört hast?
  - Auswahl von 10-30 Jahren
4. Geschlecht
  - m / f
5. Welche Kategorie hast du kurz vor deinem Rücktritt geturnt?
  - P1 / P2 / P3 / P4 / P5 (Junior:innen) / P6 (Elite)
6. In welchem Kader hast du geturnt?
  - Ich war nicht in einem Kader.
  - Erweitertes Jugendkader (m)
  - Jugendkader (m)
  - Erweitertes Nachwuchskader B (f)
  - Nachwuchskader B (f)
  - Erweitertes Nachwuchskader A
  - Nachwuchskader A
  - Erweitertes Junior:innenkader
  - Junior:innenkader
  - Erweitertes Nationalkader
  - Nationalkader
  - Sonstiges:

7. Wo hast du als letztes trainiert?

- RLZ Rüti
- RLZ Rümlang
- Magglingen
- Sonstiges:

### **Karriereende**

8. Aus welchem Grund hast du mit dem Kunstturnen auf Spitzensportniveau aufgehört?

- Offene Frage*

9. Wie sah dein Karriereende aus? Hast du von einem Tag auf den anderen aufgehört zu trainieren?

- Offene Frage*

10. Bist du zurück in deinen Verein um weiterzuturnen?

- Ja / Nein

11. Hast du nach deiner Kunstturnkarriere einen anderen Sport betrieben? Falls ja, welchen?

- Offene Frage*

12. Wie viele Stunden pro Woche hast du nach deinem Rücktritt aus dem Spitzensport noch Sport betrieben?

- 0-3 Stunden
- 4-6 Stunden
- 7-10 Stunden
- 11-15 Stunden
- 16-20 Stunden
- 20+ Stunden

### **Abtraining**

Definition "Abtraining": Das Abtraining ist eine kontinuierliche Reduktion der Trainingsbelastung nach Beendigung des Leistungstrainings. Abtrainiert wird über einen Zeitraum von mehreren Monaten bis Jahren, um den belastungsangepassten Organen und Systemen die Assimilation an eine niedrigere Belastung zu gewähren, ohne Dysfunktionen zu entwickeln (Schnabel & Thiess, 1993).

Einfach gesagt: Beim Abtrainieren wird das Training langsam runtergefahren, damit der Körper Zeit hat sich daran zu gewöhnen, was neu von ihm verlangt wird, damit keine körperlichen Probleme entstehen.

13. Hast du abtrainiert?

- Ja / Nein

**"Ich hatte ein Abtraining."**

15. Wo hast du abtrainiert?

- Im Leistungszentrum
- Im Verein
- Sonstiges:

14. Wurdest du betreut beim Abtraining?

- Ja / Nein

15. Falls ja, von wem wurdest du betreut?

- Trainer
- Teamphysio
- Sportarzt
- Sonstiges:

16. Wie war dein Abtraining aufgebaut?

- Offene Frage

17. Hast du es so sinnvoll gefunden?

- Offene Frage

18. Was davon fandest du sinnvoll & würdest es wieder so machen?

- Offene Frage

19. Was würdest du anders machen?

- Offene Frage

**"Ich hatte kein Abtraining."**

20. Wusstest du damals, was ein Abtraining ist?

- Ja / Nein

21. War jemals die Rede von einem Abtraining?

- Ja / Nein

22. Wurde dir ein Abtraining angeboten, das du abgelehnt hast?

- Ja / Nein

23. Hättest du gerne abtrainiert?

- Ja / Nein

24. Falls ja, inwiefern denkst du, hättest du davon profitieren können?

- Offene Frage*

### **Gesundheitliche Probleme**

25. Hast du dir während deiner Karriere beim Turnen jemals eine Gelenksverletzung zugezogen?

- Ja / Nein

26. Sind bei dir nach deinem Karriereende neue körperliche Probleme aufgetreten, die du während dem Spitzensporttraining noch nicht hattest oder haben sich bereits bekannte Probleme verschlimmert?

- Ja / Nein

27. Welche?

- Offene Frage*

### **Bedarf für ein Abtraining**

28. Ist ein Abtraining aus deiner Sicht nötig?

- Ja / Nein

29. Weshalb (nicht)?

- Offene Frage*

Ville liebe Dank, dass du dir d Ziit gno hesch, zum eus bi eusere Bachelorarbet z'hälfe. Das schetzed mir uu mega!

Liebi Grüess, Soraya & Deborah :)

## **Anhang 2 – Leitfaden für Interviews**

### **Grundsätzliches:**

Bei mündlich erteiltem Einverständnis werden die Interviews aufgenommen und transkribiert. Die Aufnahme wird im Anschluss gelöscht. Die Transkription kommt in den Anhang. Die Experten-Interviewpartner werden namentlich erwähnt bei erteiltem Einverständnis.

### **Mündliche Einwilligungserklärung für Interviews:**

«Ich bin Soraya Schulz, das ist Deborah Kämpfer, wir studieren beide Physiotherapie an der ZHAW. Nun schreiben wir unsere Bachelorarbeit zum Thema «Abtraining bei Kunstturner:innen nach Beendigung einer Spitzensportkarriere im Jugendalter». Wir sind wahnsinnig froh, mit dir heute am ... hier in ... (/online) dieses Interview durchführen zu dürfen. Wir würden das Gespräch aufzeichnen, wenn du einverstanden bist und später dann transkribieren und in den Anhang unserer Arbeit nehmen. Deine Antworten werden wir für den Theorieteil benutzen und in die Diskussion einfließen lassen, da wir keine befriedigende Literatur zum Thema finden konnten und nun auf Expertenmeinungen, wie deine, angewiesen sind. Du hast uns gesagt, du seist einverstanden, dass wir deinen Namen erwähnen. Du darfst dein Einverständnis jeder Zeit widerrufen. Möchtest du uns dein freiwilliges Einverständnis geben?»



## Fragen an Prof. Oliver Tobolski

### Physiologie hinter dem Abtrainieren

- Wie lässt sich die Entstehung dieser Symptome physiologisch erklären?
- Kann es zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen im weiteren Leben kommen?
- Können bei jugendlichen Spitzensportler:innen ebenfalls vergleichbare gesundheitliche Beschwerden auftreten? Oder ist der Jugendkörper in der Lage sich auch ohne Abtraining problemlos/beschwerdefrei zurückzubilden?
- Falls ja, inwiefern unterscheiden sich dabei die physiologischen Prozesse von Jugendlichen und Erwachsenen? Oder hängt es von dem Ausmass der entstandenen Anpassungen durch den Leistungssport ab?
- Wie würden Sie das Jugendalter bei Spitzensportler:innen definieren (12-20-jährig?), in Anbetracht, dass die Pubertät und der Wachstum bei sportler:innen später stattfindet?
- Führen Sie mit Spitzensportler:innen am Ende ihrer Karriere Gesundheitschecks durch? Gibt es dabei häufig auftretende gesundheitliche Beschwerden?

<b>Eigenes Karriereende</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aus welchem Grund hast du mit dem Kunstturnen auf Leistungssportniveau aufgehört?</li> <li>- Wie sah dein Karriereende aus? Hast du von einem Tag auf den anderen aufgehört zu trainieren?</li> <li>- Betreibst du jetzt einen anderen Sport, welchen?</li> <li>- Wie viele Stunden pro Woche hast du nach deinem Austritt aus dem Kader Sport betrieben?</li> </ul>
<b>Abtraining</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hast du abtrainiert?</li> <li>- Wessen Initiative war es?</li> <li>- Wo hast du abtrainiert?</li> <li>- Wurdest du betreut beim Abtraining? Von wem? Christoph Schärer?</li> <li>- Wie war dein Abtraining aufgebaut?</li> <li>- Hast du es so sinnvoll gefunden? Was davon fandest du sinnvoll &amp; würdest es wieder so machen? Was sollte ein Abtraining deiner Meinung nach beinhalten?</li> <li>- Was würdest du anders machen?</li> <li>- Worauf muss bei einem Abtraining speziell geachtet werden?</li> <li>- Inwiefern denkst du hast du davon profitiert?</li> </ul>
<b>Probleme</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sind bei dir nach deinem Karriereende neue körperliche Probleme aufgetreten, die du beim Turnen noch nicht hattest oder haben sich bereits bekannte verschlimmert? Welche?</li> </ul>
<b>Notwendigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ist ein Abtraining aus deiner Sicht nötig? Weshalb?</li> <li>- Also findest du, sollten das auch jugendliche Spitzensportler:innen am Ende ihrer Karriere machen?</li> </ul>

**Eigenes Karriereende**

- Wie alt warst du als du aus dem Naticader ausgetreten bist?
- Welche Kategorie hast du zuletzt geturnt?
- Aus welchem Grund hast du mit dem Kunstturnen als Spitzensport aufgehört?
- Wie sah dein Karriereende aus? Hast du von einem Tag auf den anderen aufgehört zu trainieren?
- Betreibst du jetzt einen anderen Sport, welchen?
- Wie viele Stunden pro Woche hast du nach deinem Austritt aus dem Kader Sport betrieben?

**Abtraining**

- Hast du abtrainiert? Wo? / Hättest du gerne?
- Wusstest du damals, was ein Abtraining ist? War jemals die Rede davon?
- Wurde dir ein Abtraining angeboten oder musstest du selbst die Initiative ergreifen?
- Wurdest du betreut beim Abtraining? Von wem?
- Wie war dein Abtraining aufgebaut?
- Hast du es so sinnvoll gefunden? Was davon fandest du sinnvoll & würdest es wieder so machen? Was würdest du anders machen?
- Was ist deiner Meinung nach wichtig bei einem Abtraining?
- Inwiefern denkst du hast / hättest du davon profitiert?
- Hattet ihr viel mit den Physios dort zu tun?

**Probleme**

- Hattest du während deiner Karriere jemals eine Gelenksverletzung?
- Sind bei dir nach deinem Karriereende neue körperliche Probleme aufgetreten, die du beim Turnen noch nicht hattest oder haben sich bereits bekannte verschlimmert? Welche?

**Notwendigkeit**

- Ist ein Abtraining aus deiner Sicht nötig? Weshalb?
- Findest du, sollten auch jugendliche Spitzensportler:innen am Ende ihrer Karriere abtrainieren?

**Typisches Karriereende bei Erwachsenen**

- Du hast jetzt schon seit 3 Jahren eine eigene Praxis, betreust aber immer noch Kunstturner:innen in Magglingen?
- Machen heutzutage alle Turner:innen, die in Magglingen trainieren, wenn sie ihre Karriere beenden, ein Abtraining?
- Wer unterstützt sie dabei?
- Wird es den Turner:innen angeboten, oder liegt es an ihnen das in die Hand zu nehmen?
- Wenn ein:e Turner:in in Magglingen ankündigt zurücktreten zu wollen, verändert sich dann ab diesem Zeitpunkt die Zusammenarbeit des Physios? Kommen neue Aufgaben dazu?

**Aufbau des Abtrainings**

- Was spricht aus physiologischer Sicht für ein Abtraining?
- Siehst du ein gesundheitliches Risiko, wenn nicht abtrainiert wird?
- Wie lange soll ein Abtraining dauern? Tut es das auch?
- Wie ist das Abtraining aufgebaut?
- Wie verändert sich das Training inhaltlich / bzgl. Intensität / bzgl. Stunden?
- Wird ein schriftlicher Trainingsplan erstellt? (Beispiel?)
- Anhand von was kann man sagen, dass das Abtraining abgeschlossen ist?

**Abtraining bei Jugendlichen**

- Gibt es Unterschiede im Unterstützungsangebot bei Karriereende, ob man in der Nati oder im NWK geturnt hat, durften alle für das Abtraining noch in Magglingen bleiben?
- Ist ein Abtraining bei Jugendlichen ebenso notwendig wie bei Erwachsenen?
- Nimmst du bei den Jugendlichen den gleichen Bedarf wahr abzutrainieren?
- Gibt es Unterschiede beim Abtrainieren mit Jugendlichen, verglichen mit Erwachsenen?  
Ist etwas speziell zu beachten?
- Könnten auch Jugendliche auf RLZ-Stufe von einem geführten Abtraining profitieren?

**Theorie des Abtrainings bei Erwachsenen**

- Was sind deine Aufgaben hier in Magglingen (in Bezug zu den Natiturner:innen)?
- Was verstehst du unter einem Abtraining?
- Können nach einer Leistungssportkarriere gesundheitliche Probleme auftreten, wenn kein Abtraining stattfindet, sondern das Training ganz plötzlich abgebrochen wird?
- Wie würdest du das physiologisch erklären?
- Worin siehst du den Mehrwert eines Abtrainings?
- Wie sieht für dich ein optimales Abtraining für Kunstturner:innen aus / was beinhaltet es / wie ist es aufgebaut?
- Woran kann man festmachen, dass die Dosierung stimmt?
- Trainieren denn die meisten Natiturner:innen, die hier trainieren nach ihrer Karriere ab?
- Ist es Initiative des/der Turners:in sein Abtraining zu organisieren oder wird es ihm/ihr angeboten / organisiert / betreut?
- Was hast du mit den Sportler:innen noch zu tun, wenn sie ihren Rücktritt ankünden?  
Gesundheitschecks am Karriereende?
- Was für Tipps gibst du deinen Sportler:innen auf den Weg? Schriftliches?
- Siehst du ein Abtraining als notwendig an?
- Also würdest du das allen Spitzensportler:innen am Karriereende empfehlen?
- Auch Jugendlichen?

**Abtraining bei Jugendlichen**

- Siehst du bei jungen Kunstturner:innen ein gesundheitliches Risiko, wenn sie nicht abtrainieren? Sprechen die gleichen Gründe dafür?
- Müsste sich ein Abtraining für Jugendliche von jenem für Erwachsene unterscheiden?
- Bei wem liegt aus deiner Sicht die Verantwortung?
- Du hast auch keine guten Literaturtipps? Von wo hast du dein Wissen?

## **Anhang 3 – Interview mit Pablo Brägger**

*Ehemaliger Natiturner 2011-2021*

*01.11.2022 – Interviewerinnen: Soraya Schulz, Deborah Kämpfer*

S: «Dann zuerst mal, aus welchem Grund hast du aufgehört mit dem Turnen?»

P: «Ehm erstens wegen dem Alter, also ich war, was war ich, 28 und im Turnen sagt man ja, du hast den Peak so um die 24 herum, wenn nicht sogar noch ein wenig früher. Und man schaut eigentlich immer von Olympiazzyklus zu Olympiazzyklus. Das geht immer 4 Jahre und ich wollte danach das Physiostudium beginnen und solange ich noch turne, vor allem Profisport geht das nicht mit dem Studium zusammen. Dann habe ich für mich gesagt, ja es ist eigentlich gut mit dem was ich erreicht habe, ich bin gesund, ich kann selbst bestimmen wann ich aufhören möchte und konnte so ein wenig planen. Von dem her ist das super aufgegangen.»

S: «In dem Fall karrieretechnische Überlegungen?»

P: «Ja und auch für das Privatleben, was macht am meisten Sinn. Weil ich doch noch mal eine gewisse Zeit ins Studium investieren muss und bis ich dann wieder einen «normalen» Job habe, geht es auch wieder eine Weile. War also auch für die Zukunft dieser Entscheid.»

S: «Und wie war das als du aufgehört hast, du hast ja wahrscheinlich nicht von dem einen auf den anderen Tag aufgehört zu trainieren, oder wie war das bei dir?»

P: «Nein, ehm. Ja ich habe mal mit, in Magglingen haben wir Sportwissenschaftler usw., mit welchen ich mal ein wenig Kontakt aufgenommen habe, und auch die ganze Zukunftsplanung ein wenig mit ihm abgesprochen habe. Und ihn dann eben auch spezifisch zum Abtraining gefragt habe, was er von anderen Turnern schon weiss, die aufgehört haben, was er empfiehlt. Und dann konnten wir einen Plan machen in welchem Rhythmus, dass wir die Belastung reduzieren sollten, was Sinn

macht, wie es auch aufgeht mit der Planung mit dem Vorpraktikum usw. Und dann war ich eigentlich immer ein wenig in Kontakt mit ihm. Das Abtraining habe ich zwar allein gemacht für mich und dann zwischendurch Rückmeldungen von ihm bekommen oder mit ihm abgesprochen, wie es läuft. Damit er wie auf dem neuen Stand ist und ich abgesichert bin, dass ich es auch richtig mache. Genau.»

S: «Darf ich kurz fragen, war das Christoph Schärer?»

P: «Ja genau.»

S: «Okay. Aber du hast also die Initiative selbst ergriffen, dass er dir dabei hilft oder hätte dir sowieso irgendjemand dabei geholfen?»

P: «Ich kann es gar nicht sagen, ich bin da einfach eher proaktiv auf ihn zugegangen und habe gefragt, ob er mal Zeit habe das mit mir anzuschauen und das war eigentlich noch in der Zeit, als ich aktiv war. Aber trotzdem schon ein wenig an die Zukunft gedacht habe. Von dem her hat es sich dann erübrigt, oder ich weiss auch nicht, ob irgendjemand auf mich zugekommen wäre, wenn ich dann aufgehört hätte. Weil alles schon aufgegleist war.»

S: «Und wie war das so bei deinen Kollegen, welche auch in Magglingen trainiert haben? Haben alle so langsam aufgehört wie du und eigentlich ein Abtraining gemacht oder hat das bei anderen zum Teil auch anders ausgesehen?»

P: «Ja, ich glaube es kommt immer ein wenig darauf an, wie dass du aufhörst. Also in welcher Situation und auch rein ehm motivationstechnisch sage ich jetzt mal. Also wenn du vielleicht rausgeschmissen wirst, ist die Motivation nicht mehr so gross, um noch irgendwo in eine Turnhalle zu gehen, was auch verständlich ist. Dann bei Verletzungen sieht es auch wieder anders aus. Zuerst die ganze Reha durchmachen, welche auch wieder Zeit beansprucht. Und ob sich dann das Abtraining noch lohnt oder ob zu viel Zeit vergangen ist, ist dann die andere Frage. Und bei mir war es eben so, dass dadurch, dass ich selber entscheiden konnte,

und gesund war, konnte ich es auch selbst steuern und bin wie im Guten auseinander. Es gibt, glaube ich so ein wenig alles. Es gibt auch viele, die dann aufgehört haben und von denen hast du dann nie mehr etwas gehört. Keine Ahnung, ob die ein Abtraining gemacht haben oder nicht. Es gibt auch solche, wo du ein zwei Jahre gar nichts gehört hast und dann siehst du dass sie wieder irgendwo in einem Verein tätig sind und so wieder ein wenig zurückgekommen sind ins Turnen. Ist noch schwierig zum Sagen.»

S: «Bist du jetzt zurück in einen Verein gegangen?»

P: «Nein, also ich bin, wie soll ich sagen, ich bin jetzt noch ein wenig bei den Amateuren dabei von meinem ursprünglichen Verein und gehe jetzt so einmal in der Woche in die Turnhalle und dieses Jahr habe ich jetzt noch bei so einem Teamwettkampf mitgemacht mit den Amateuren. Einfach mehr so zum Plausch. Und weil ich meine Fitness noch ein wenig aufrechterhalten möchte so. Aber ich habe dann schon auch nach dem Abtraining, so drei vier Monate ging ich in gar keine Turnhalle mehr. Ich habe dann dafür sonst ein wenig Sport betrieben.»

S: «Also was hast du denn sonst angefangen?»

P: «Ein wenig Golf, ein wenig Tennis spielen, mal klettern. Wirklich einfach so möglichst polysportive Sachen und das was ich vorher auch keine Zeit gehabt habe.»

S: «Nochmals zurück zum Abtraining, über wie lange Zeit hast du es gemacht, dass du das Training heruntergefahren hast?»

P: «Ich würde sagen etwa drei Monate. Also am Anfang noch recht intensiv, weil eben ich habe vorher sechs Tage trainiert. Das waren irgendwie zehn Trainingseinheiten, stimmt das, ja.»

S: «Und wie viele Stunden waren das etwa?»



P: «Ehm um die 24 Stunden in der Woche Training, so normaler Trainingsbetrieb. Danach habe ich es reduziert. Am Anfang auf vier Trainingseinheiten in etwa eineinhalb zwei Stunden und dann über die drei Monate verteilt immer ein wenig weniger. Auf drei reduzieren pro Woche und dann auf zwei und dann auf einmal pro Woche, was ich ja jetzt immer noch mehr oder weniger beibehalte. Genau. Und eben sonst das Training ging immer um die eineinhalb zwei Stunden, mal ein wenig intensiver, mal ein wenig mehr «Gschnäder»»

S: «Und hast du dann weiterhin ein normales Kunstturntraining mit Elementen und so gemacht oder hast du mehr einfach so Kraft-Kondisachen gemacht?»

P: «Ja wenn ich in der Halle war, dann vor allem an den Geräten gearbeitet. Das hat mir auch Christoph Schärer gesagt, dass wenn ich in die Halle gehe, soll ich mehr die koordinativen Sachen machen. Und eben gerade so kopfüber Bewegungen, welche dann auch dem Kopf und dem Körper gut tun, weil eben das dir nachher wie fehlen würde, wenn du nur noch ins Fitness gehen würdest. Der Körper braucht das irgendwie. Und den Rest, wo ich mich sportlich möchte betätigen soll ich im Fitness machen oder eben mal etwas ganz Anderes, ein wenig Joggen, an die frische Luft gehen, quasi den Geist und Kopf ein wenig lüften, aber trotzdem noch körperlich abtrainieren in dem Sinn.»

S: «Und das mit den anderen Sportarten hast du auch bereits in diesen drei Monaten begonnen?»

P: «Ja, eigentlich schon. Also noch nicht so fest, wie dann nachher, weil eben zeitlich gesehen und auch die Lust irgendwann dann eben ein wenig gefehlt hat. Aber mehr dann eben wirklich so Fitness und mal ein wenig Joggen draussen usw.»

S: «Und hat dir Christoph dann irgendwie so einen Plan zusammengestellt oder wie hat das ausgesehen? Hast du einfach mündlich Tipps bekommen?»

P: «Mehr mündlich Tipps, Empfehlungen welche er abgegeben hat. Den Trainingsplan habe ich eigentlich selber gemacht. Aus Erfahrungen von diesen ganzen Jahren, wo ich in der Halle gestanden bin, von Trainingsplänen die wir auch hatten in Aufbauphasen oder in Wettkampfphasen, wo dann weniger Krafttrainingssachen dabei sind. Und vielfach, wenn ich in der Halle gewesen bin auch einfach das, was ich Lust und Bock hatte.»

S: «Ist das etwas, dass du teilen würdest oder eher nicht? Also wie dieser Plan ausgesehen hat.»

P: «Ehm kann ich schon, aber ich weiss es nicht mehr genau, also ich habe mir gar nicht viel aufgeschrieben. Ich müsste mal schauen. Wenn ich etwas finde, kann ich es euch gerne schicken.»

S: «Sehr gerne. Vielen Dank.

Und jetzt so beim Reduzieren, hast du dich hauptsächlich an den Stunden orientiert oder an sonst einem Messwert?»

P: «Nein, eigentlich mehr an den Trainingseinheiten pro Woche, welche ich sicher beibehalten wollte und dann eigentlich auch viel auf das Körpergefühl gehört. Also wenn ich irgendwie gemerkt habe, jetzt war es irgendwie ein wenig viel und es braucht sehr viel Zeit und es «schießt» mich langsam ein wenig an, dann habe ich die Trainingszeit ein wenig reduziert.

Wenn ich gemerkt habe ich werde träge und mag nicht mehr so viel, dann habe ich das Gefühl bekommen irgendetwas stimmt nicht so, dann muss ich wieder ein wenig mehr machen. Dann habe ich wieder mehr Zeit investiert in Trainings selber und auch wieder mehr gemacht und so versucht das ganze einzupendeln. Das Reduzieren der Intensität gelingt am Anfang eigentlich schon relativ gut, wenn man es nicht mehr so streng nimmt mit sich selbst im Training wie vorher. Nach so vielen Jahren Verpflichtung zum Training, soll es ja kein «Müssen» mehr sein und es ist ja das Ziel zu reduzieren.

Aber ich habe das Gefühl, das Wichtigste ist es, den Körper zu kennen und auch auf ihn zu hören, wie er reagiert.»

S: «Also ist das sehr individuell gesteuert?»

P: «Ja das ist so. Muss man auch. Es gibt keine Formel, die man auf alle anwenden kann, dass das Abtraining auch klappt.»

S: «Und hast du diese drei Monate angesteuert oder ist es dann gerade etwa darauf hinausgelaufen?»

P: «Nein, es ist etwa darauf hinausgelaufen. Christoph hat mir gesagt, dass ich sicher mit zwei Monaten rechnen muss. Vielleicht gehe es relativ schnell und ich sei nach zwei Monaten wieder sauber draussen, aber es kann auch länger gehen. Es kann auch ein halbes Jahr gehen. Deswegen eben auch vor allem auf den Körper hören und auch diese Signale wahrnehmen und dementsprechend reagieren.»

S: «Was waren dann so Signale, bei welchen du gemerkt hast, dass du doch noch ein wenig mehr dranbleiben solltest?»

P: «Generelle Müdigkeit, Erschöpfung. Zum Teil auch Lustlosigkeit im Allgemeinen, welche dazu kommt, was dich dann auch psychisch beginnt zu belasten. Ehm zum Teil auch der Schlaf der dann irgendwann ein wenig beeinträchtigt wurde. Mehr habe ich dann quasi nicht zugelassen. Spätestens dann ist mir aufgefallen, dass ich wieder mehr machen muss.»

S: «Und dann ist es auch wieder besser gegangen?»

P: «Ja, ja! Relativ schnell sogar, habe ich das Gefühl. Ist dann wie so, eben durch die Endorphinausschüttung und die allgemeine Zufriedenheit, welche dann auch wieder mehr kam, hat sich das Ganze dann wieder eingependelt.»

S: «Toll. Und würdest du es wieder gleich machen oder würdest du sagen, nein das und das würde ich anders machen, das habe ich nicht so sinnvoll gefunden?»

P: «Nein, ich finde es hat super geklappt. Ich würde es nochmals genauso machen. Weil eben ich hatte auch ein sehr tolles Umfeld hier. Von meiner Wohnung ins Fitness habe ich 5 Minuten zu Fuss. Die Halle ist sehr nahe und ich hatte einen Schlüssel, ich konnte gehen wann ich wollte. Gute Unterstützung der Freundin sagt sie gerade im Hintergrund. Ja das gehört auch dazu. Von dem her das Setting war super und es hat auch gut geklappt. Ich würde es nochmals genauso machen, ja.»

S: «Warst du während diesen drei Monaten noch in Magglingen oder warst du da schon wieder zuhause?»

P: «Nein, ich war da schon wieder hier in der Ostschweiz. Weil ja eben das Vorpraktikum dann noch dazu kam und das musste ich dann aneinander vorbeibringen.»

S: «Und das Umfeld hat also gestimmt so, du wärst nicht lieber in Magglingen geblieben?»

P: «Ja sehr. Nein es hat mir dann wie gereicht in Magglingen oben am Ende der Welt. Ich war irgendwie zwölf Jahre da oben und war dann auch froh wieder in ein neues Umfeld zu kommen und wieder mehr am Leben teilzuhaben.»

S: «Verständlich. Findest du, dass es etwas Spezielles gibt, was man beachten soll beim Abtraining, woran man sonst vielleicht nicht denkt? Mit deiner Erfahrung jetzt»

P: «Also ich glaube das, was mir am meisten geblieben ist und mich auch am meisten beeindruckt hat, ist wirklich auch die anspruchsvolleren Sachen noch weiterhin zu machen. Solange das Körpergefühl noch stimmt. Weil der Kopf kann es noch sehr lange und hat irgendwie das Gefühl er braucht das auch noch. Auch die schwierigeren Elemente habe ich eigentlich sehr lange noch trainiert und bin

auch drangeblieben und das ist wahrscheinlich etwas, dass viele nicht machen. Welche dann eher das Gefühl haben oh oder Angst bekommen und dann nur noch Basics machen bis hin zu nur noch Krafttraining. Und das ist eigentlich genau die falsche Richtung, die man dann geht oder. Das ist sicher etwas, das ich sehr wichtig finde.»

S: «Spannend. Und was denkst du von welchem Aspekt hast du am meisten profitiert bei deinem Abtraining im Vergleich dazu wenn du von einem auf den anderen Tag aufgehört hättest?»

P: «Ich glaube mein Körper ist mir sehr dankbar. Also, dass ich nicht irgendwie zusätzliche Probleme bekommen habe. Ich habe nie, seit ich aufgehört habe irgendwo zusätzliche Schmerzen bekommen, welche ich zuvor nicht unbedingt hatte. Und ich habe auch das Gefühl mein Körper ist immer noch relativ gut «zwäg» für das, dass er so lange eine so hohe Belastung gehabt hat. Und auch rein die Muskulatur kann es immer noch so stützen, dass eben nicht noch irgendwelche weitere Verletzungen oder Beschwerden dazu kommen. Ja das ist so ein wenig der grösste Profit von allem. Und auch, dass doch der Spass am Sport noch bleibt. Weil irgendwann ist die Belastung so hoch und dann hast du genug von dem Sport für den Moment, aber rein durch das Abtraining kannst du dich langsam daran gewöhnen und beginnst dann, es ein wenig zu vermissen, den Körper zu fordern und solche Bewegungsabläufe durchzumachen.»

S: «Du hast körperlich also nichts Negatives gemerkt?»

P: «Nein, ausser eben die Erschöpfung und Müdigkeit, wenn ich zu wenig gemacht habe. Aber ansonsten wirklich nicht nein. Zum Glück.»

S: «Würdest du also sagen, dass aus deiner Sicht ein Abtraining nötig ist?»

P: «Ja definitiv. Weil, eben der Körper dankt es einem extrem. Und auch wenn man so von anderen hört, Beschwerden, die dazukommen, wenn du gar nichts mehr

machst, plus dein ganzer Lifestyle ändert sich ja auch. Man hört dann auch von Turner, die aufgehört haben und dann aufgegangen sind «wie ein Weggli». Da kommt dann körperliche Unzufriedenheit dazu aus ästhetischen Gründen oder was auch immer und dann auch der mentale Aspekt schlussendlich. Man kann auch in eine Depression fallen, was doch auch nicht so selten ist bei Profisportlern, die aufhören. Darum ja, unbedingt machen.»

S: «Würdest du also auch sagen, dass Jugendliche das auch machen müssen? Würdest du es empfehlen? Also wir reden hier von ca. 12 bis 20-jährigen, die in diesem Alter aufhören.»

P: «Ja, also ich finde es natürlich schwierig zu sagen, wo man den Schnitt machen soll. Also 20-jährige auf jeden Fall, wobei es natürlich auch immer aufs Niveau und die Trainingsintensität ankommt, die sie über mehrere Jahre hatten. Man müsste es wahrscheinlich auch von der Körperentwicklung her anschauen. Ich denke so ab 14/15 macht es doch Sinn, wenn diese hochintensiv trainieren und sich daran gewohnt sind, ein Abtraining zu starten.»

S: «Dann noch die letzte Frage: Hat die Begleitung, so wie sie bei dir war, für dich gestimmt, oder hättest du mehr Unterstützung benötigt?»

P: «Für mich hat das eigentlich gestimmt so, aber ich glaube, wenn wir es jetzt auf die Allgemeinheit ausweiten wollen, macht eine Unterstützung sicher Sinn. Dass man eben auch regelmässig im Austausch ist mit Menschen, wie Christoph Schärer der Sportwissenschaftler ist, der eine Ahnung davon hat, und vor allem auch aus verschiedenen Erfahrungen berichten kann. Dass dann aus dem Globalen eine individuelle Lösung gefunden werden kann. Dass es für den Sportler dann auch stimmt, schlussendlich. Weil, anpassen muss man sowieso, wie gesagt es gibt keine Formel dazu, aber dass man wenigstens auch möglichst viele Inputs hat von aussen, wie du es gestalten könntest und was es für Möglichkeiten gibt. Weil, man befasst sich als Profisportler nicht gross damit, man möchte seinen Sport ausüben, erfolgreich sein und alles, was danach kommt, kommt danach.»

S: «Wenn ihr euch dann getroffen habt, wie habt ihr da «überprüft» ob du auf einem guten Weg bist? Hast du ihm einfach mündlich berichtet oder habt ihr da Gesundheitstests durchgeführt?»

P: «Also so Datenanalysen haben wir eigentlich nicht gemacht. Es ging mehr um mein subjektives Empfinden. Aber ich denke es hilft schon viel, wenn jemand ein offenes Ohr hat und du weisst, wenn du mal Probleme hast, kannst du diese ansprechen und er weiss, wie er diese einordnen muss. Ob es normal ist oder nicht. Das hilft sehr viel. Und ja ich hatte auch den Zugang nicht, um irgendwelche Leistungstest usw. zu machen, um zu sehen auf welchem Weg ich bin. Ich weiss aber auch nicht wie viel Sinn das denn wirklich macht. Es kommt wahrscheinlich auch auf das Körpergefühl an.»

S: «Gibt es noch einen besonderen Tipp, welcher er dir gegeben hat? Welcher dir besonders geblieben ist?»

P: «Sicher das mit den schwierigen oder anspruchsvollen Elementen. Und dann auch dass man ein gewisses Risiko in Kauf nehmen darf, aber nicht zu viel Risiko. Am Anfang eher noch ein wenig mehr und dann langsam reduzieren, auch wegen dem Verletzungsrisiko. Und dass man sicher auch den Aufbau nicht vergessen soll. Wenn man zum Beispiel zwei drei Wochen länger nichts macht und dann merkt, man sollte wieder mehr machen, dass man dann auch wieder den Aufbau macht, um die schwierigeren Elemente turnen zu können. Und dann auch das machen, was man Lust hat. Wenn du irgendetwas schon mal ausprobieren wolltest, dann ist jetzt der Zeitpunkt, um solche Dinge zu machen. Das ist sicher auch etwas, was dann die Freude und den Anreiz zurück in die Halle zu gehen zurückbringt und eben das Abtraining auch dementsprechend zu gestalten.»

S: «Sehr spannend vielen Dank. Debi hast du gerade noch eine Frage?»

D: «Ja, du hast ja erwähnt, dass die Sportler teilweise danach ein wenig zugenommen haben, wenn sie direkt aufgehört haben. War dein Essverhalten stark an deinen Trainingsplan angepasst und hat sich das dann auch geändert als du aufgehört hast? Oder hast du das auch schrittweise angepasst?»

P: «Während der Karriere musste ich gar nicht gross darauf achten, da war mehr der Essensplan an die Erholung gekoppelt. Und dann beim Abtraining, am Anfang hat man immer noch so einen hohen Energiebedarf, was sich dann aber mit dem Abtraining auch schrittweise ändert und einpendelt. Aber ja genau, diejenigen, die danach gar kein Sport mehr gemacht haben und trotzdem gleich weiter assen, die haben dann stark zugenommen.»

D: «Ansonsten habe ich auch keine Fragen mehr. Danke vielmals.»

P: «Sehr gerne.»



## **Anhang 4 – Interview mit Nicole Hitz**

*Ehemalige Natiturnerin 2012-2016*

*31.10.2022 - Interviewerin: Soraya Schulz*

S: «Danke Vielmals, dass du dir die Zeit nimmst, mir bei meiner Bachelorarbeit zu helfen. Ich schreibe ja mit meiner Kollegin über das Abtrainieren bei Kunstturner:innen, die im Kader trainiert haben und dann im Jugendalter aufgehört haben mit spitzensport-mässigem Turnen. Deshalb bin ich jetzt super froh darf ich dir da all meine Fragen stellen.»

N: «Klar doch.»

S: «Echt lieb! Also bist du einverstanden, dass wir deine Antworten für unsere Bachelorarbeit brauchen dürfen?»

N: «Ja, klar»

S: «Super, danke dir. Also, dann würde ich sagen beginnen wir. Wie alt warst du als du aus dem Natikader ausgetreten bist?»

N: «Da war ich glaub 19. Lass mich kurz rechnen, das war 2016, ja 19 war ich da.»

S: «Und welche Kategorie hast du als letztes geturnt? P6? Oder nennt man das dann einfach International?»

N: «Ja also das war P6, man nennt es dann einfach noch Elite. P5 im internationalen Kontext sind einfach Juniorinnen, also die Kategorie heisst auch so, das ist bis 15, ab 16 turnt man dann P6 oder eben Elite.»

S: «Ach super das wollte ich dich sowieso noch fragen. Und trainiert hast du zuletzt ja in Magglingen?»

N: «Ja genau, 4 Jahre lang, also von 2012 bis 2016. Davor habe ich im RLZ Zürich trainiert, das ist in Rüti und begonnen habe ich ja in Rüti im Verein. Da war das Training in der gleichen Halle, die kennst du ja.»

S: «Mittlerweilen auch recht gut, ja. Aus welchem Grund hast du denn mit dem Turnen auf diesem Niveau aufgehört?»

N: «Mein Team hat sich damals im 2016 nicht für Rio qualifiziert an den Vorolympischen Spielen. Und in Magglingen ging es mir nicht so gut, also das war zuerst, dann die verpasste Quali für Rio und dann dachte ich mir, nochmals 4 Jahre mag ich nicht. Ich blieb realistisch und dachte an das Leben danach, da man ja dort nicht gut studieren und seinen Lebensunterhalt verdienen kann. Eine normale Lehre kann man daneben nicht machen, nur das Gymi oder ein schulisches KV, da hat man dann sozusagen ein Jahr in zweien, also hat man 6 Jahre fürs KV und wenn man noch die BM dazu machen will, hat man 8 Jahre. Ich mein da ist doch schon eine verrückt lange Zeit. Und danach könnte man dann maximal 30% arbeiten irgendwo in Biel, falls man es überhaupt so lange mitmacht. Eine Sportler RS ginge auch noch, das habe ich mir tatsächlich auch mal überlegt.»

S: «Wie sah das denn aus als du aufgehört hast, also diese Zeit? Hast du von einem auf den anderen Tag aufgehört zu trainieren, oder wie war das?»

N: «Also im Oktober 2015 war ja die WM in Glasgow wie du weisst, da habe ich auch mitgeturnt. Da haben wir uns als Team für die Vorolympischen Spiele 2016 qualifiziert. Ich sollte also noch bleiben für Rio. In Bern an der EM 2016 im Mai war ich Ersatz, also noch voll in Wettkampfsform und habe dann an der Schweizermeisterschaft im Juni meinen letzten Wettkampf geturnt, auch noch in Topform.

Die Woche drauf ging dann die Nati ins Trainingslager, da durfte ich nicht mehr mit. Ich ging in dieser Woche dann allein in Magglingen in die Halle. Eine Woche später bin ich dann nach Hause gezügelt. Da bin ich direkt zwei Mal die Woche ins Sektionstraining bei uns in Rüti im Verein und anfangs, also so eineinhalb Monate vielleicht, noch ins Amateur-Kunstturntraining der Frauen, auch in Rüti. Ich bin also von 25+ Stunden Training in der Woche auf 15 Stunden während einer Woche, dann auf knapp 10 und in dieser Zeit bin ich noch in die Ferien, da habe ich dann endlich mal nix gemacht und dann auf viereinhalb Stunden in der Woche, auf welchen ich jetzt auch noch bin. Aber das alles innerhalb von nicht einmal 2 Monaten. Schon echt schnell, wenn ich mir das so denke.»

S: «Oh wow ja. Muss eine heftige Umstellung für dich gewesen sein.»

N: «Ja also was die Trainingsstunden angeht wirklich. Ich habe halt alles davor gut geplant, also dass ich zweimal ins Sektionstraining kann und zurück in den Verein und auch alles mit der Schule. Also da musste man selbst Initiative ergreifen, hat man mal angekündigt, dass man aufhört, hat sich eigentlich niemand mehr um einen geschert.»

S: «Also würdest du sagen, du hattest kein Abtraining?»

N: «Ja, wie gesagt, das hat niemanden mehr interessiert. Ich habe sozusagen im Verein abtrainiert, aber das war ja nicht wirklich ein Abtraining, so würde ich es jetzt echt nicht bezeichnen.»

S: «Wusstest du damals, was ein Abtraining ist und war jemals die Rede davon?»

N: «Ja, ich glaube schon, also ich weiss nicht ob ich den Begriff so kannte, angetönt hat es jedenfalls nie jemand. Ich wusste jedenfalls, dass es nicht gut ist, einfach so direkt aufzuhören nach einem so intensiven Training mit so vielen Stunden. Ich bin dann also mal zu Christoph Schärer ins Medical Center und habe das angesprochen und gefragt, wie man das am besten machen soll.

Er sagte mir ich müsse unbedingt ein Abtraining machen, aber ich wusste natürlich nicht wie. Ich wusste, dass ich es selbst abfedern muss. Ich glaube, er hat mir ein paar Tipps mitgegeben, mündlich, ich habe nichts Schriftliches oder einen Plan bekommen. Aber da mag ich mich jetzt nicht mehr dran erinnern, was er mir gesagt hat. Ich habe jedenfalls nicht so bewusst wahrgenommen, dass jemand abtrainiert hat. In diesen vier Jahren, in denen ich in Magglingen war, hat bei den Frauen niemand abtrainiert. Ich hätte jedenfalls nie was davon mitbekommen, also das war nicht üblich, ich kenne jedenfalls keine, die abtrainiert hat, soviel ich weiss.»

S: «Also dir wurde nie sowas wie ein Abtraining angeboten, das du abgelehnt hast?»

N: «Nein.»

S: «Hättest du denn gerne abtrainiert?»

N: «Ja.»

S: «Wie denkst du denn, hättest du davon profitieren können?»

N: «Ich habe von mega vielen gehört, dass sie körperliche Beschwerden hatten, mir ist es relativ gut gegangen und ich hatte das zum Glück eigentlich nie, aber andere hatten immer wieder Rückenschmerzen, Knieprobleme, Fussgelenke, die sie spürten. Aber ich weiss natürlich auch nicht, ob das davonkommt. Ich denke mir auch, so viele Stunden wie wir trainiert haben, das war ja eine echte Belastung für den Körper und das haben wir ja auch nicht in so kurzer Zeit hochgefahren. Wir haben meist ganz klein angefangen mit vielleicht drei Stunden und dann mit den Jahren immer ein bisschen mehr. Da scheint es mir nur logisch, dass es gesünder sein muss auch so wieder aufzuhören. Ah, und eine Ernährungsanpassung würde für mich auch zu einem Abtraining gehören. Wenn man ja gleich weiterisst wie vorher, geht man ja auf wie ein Ofechüechli.»

N: «Da fällt mir gerade noch ein, vielleicht könntet ihr, was Literatur angeht in der Bibliothek in Magglingen fündig werden. Die hat alles nur Bücher über Sport. Da war ich auch für meine Bachelorarbeit in Sportmanagement, da solltet ihr mit eurer Karte auch Bücher ausleihen können.»

S: «Wow danke, das merk ich mir, echt guter Tipp! Du hast vorher mal noch von den Physios gesprochen. Hattet ihr viel mit den Physios dort zu tun?»

N: «Ja schon recht viel. Man war eigentlich immer in Behandlung. Entweder für die Reha oder wenn man so kleine Beschwerden hatte. Konnte auch jede Woche was anderes sein. Also gingen eigentlich alle.»

S: «Hast du dir denn während deiner Karriere beim Turnen jemals eine Gelenksverletzung zugezogen?»

N: «Nein, da hatte ich Glück, ich hatte nie einen Unfall, nur Entzündungen oder Überbelastungen, daher glaube ich, dass mein Risiko jetzt Beschwerden zu haben kleiner war.»

S: «Bei dir sind denn nach deinem Karriereende gar keine neuen körperlichen Probleme aufgetreten, die du beim Turnen noch nicht hattest? Oder haben sich solche die du schon kanntest verschlimmert?»

N: «Nein, ich bin aber wahrscheinlich eine von wenigen, hoffe es zwar nicht.»

S: «Was würdest du denn sagen, ist ein Abtraining aus deiner Sicht nötig?»

N: «Es ist doch einfach das, was man immer hört. Ich glaube einfach, gerade im Kunstturnen wo man so viel trainiert, 25 Stunden und mehr, da kann es doch nicht gesund sein von 100 auf null zu gehen. Man ist ja auch nicht von Null auf 100. Mehr von der Logik her, ich habe das ja auch nirgends gelesen.»

S: «Finde ich klingt plausibel. In dem Falle, vielen lieben Dank, Nici, dass du dir die Zeit genommen hast, mit mir da in Zürich am Abend noch zu kaffe und mir all meine hundert Fragen so ausführlich zu beantworten. War echt spannend. So macht die Bachelorarbeit wirklich Spass, wenn man dabei mit Leuten wie dir in Kontakt kommt. Und danke für die wertvollen Tipps! Du hast mir wirklich gerade echt viel weitergeholfen!»

N: «Habe ich doch gerne gemacht. Und schreib mir einfach, wenn du noch was wissen willst.»

S: «Danke Tuusig»

## **Anhang 5 – Interview mit Felix Walker**

*Ehemaliger Natiturner 1997-1999*

*09.11.2022 – Interviewerinnen: Soraya Schulz, Deborah Kämpfer*

S: «Du hast diese Praxis jetzt seit drei Jahren, oder?»

F: «Ja»

S: «Bist du immer noch Turner:innen in Magglingen am Betreuen?»

F: «Ja, also ich bin in Zürich am Betreuen, ich arbeite 20% im Leistungssport mit Nachwuchsathleten von 7-18, 19, 20-Jährigen und dann 20% Pensum Zürcher Turnverband und so Projektbasis gehe ich mit der Nati mit in Trainingslager und an Wettkämpfe und das ist aber unabhängig.»

S: «Alles klar, gibt es auch Physios, die komplett da oben sind?»

F: «Seit diesem Jahr konnten wir das installieren, seit November. Eine Frau und einen Mann konnten sie anstellen.»

S: «Okay. Also wie ist denn das, machen heute alle Turner:innen, vielleicht gerade, die welche in Magglingen trainieren, am Ende ihrer Karriere ein Abtraining? Oder ist das nicht üblich?»

F: «Nein, gar nicht. Es gibt auch kein Konzept dazu nichts. Nein also es gibt wirklich nichts, null, zero.»

S: «Also ihnen wird nichts angeboten, sie müssen das allein in die Hand nehmen?»

F: «Ja genau, auf Eigeninitiative. Gibt nichts, kein System nichts.»

S: «Hätte es dann jemand in Magglingen, der ihnen helfen würde?»

F: «Nein, also wenn sie von sich aus auf Eigeninitiative an den Verband gelangen, wird das sicher rudimentär angesprochen, aber eben es gibt null Konzepte. Es gibt wirklich nichts.»

S: «Und wenn Turner:innen sagen wir mit 18 in Rümlang aufhören, machst du dann mit diesen etwas?»

F: «Nein. Es ist leider so, dass im Leistungssport die Ressourcen knapp sind, im Turnen sowieso. Dann hat man knapp Zeit, diese die aktuell sind, fachgerecht und sportmedizinisch gut zu betreuen. Und das ist halt so. Und ja neben dem Physischen ist halt auch das Mentale, das könnte für eure Arbeit sicher auch interessant sein.»

S: «Daran haben wir auch gedacht, haben uns dann aber dagegen entschieden, weil die Arbeit sonst zu gross würde. Werden es aber sicher in der Diskussion miteinbeziehen.»

F: «Hmm. Also das ist natürlich vor allem, das habe ich auch selber gemerkt, dass jeder Athlet, ich habe übrigens selber auch mal geturnt, der aufhört, dass diese wirklich ein wenig in ein Loch fallen. Diejenigen, die wissen, was sie wollen, denen geht es sowieso besser, jene die einen Weg haben. Und dann gibt es die anderen, die nicht so recht wissen, die auch keine Leidenschaft gefunden haben neben dem Sport, für die ist es wirklich schwierig. Und ich glaube das Physische und das Psychische ist sowieso zusammen zu betrachten. Solche die mental gestresst sind, die fallen dann auch physisch ein wenig in ein Loch. Und darum hat es einen extremen Zusammenhang, man kann das gar nicht so klar trennen. Darum würde ich es in eure Arbeit auch einschliessen.»

S: «Wir werden nochmals darüber nachdenken.»

F: «Super»



S: «Wie würdest du es denn physiologisch begründen, dass man ein Abtraining machen sollte?»

F: «Also es ist natürlich einerseits wegen dem Stoffwechsel, der betroffen ist, wenn man von 25h Training auf 0 runter geht. Das könnte ich jetzt aber nicht medizinisch oder physiologisch/biochemisch genau begründen. Daneben ist sicherlich auch die hormonelle Geschichte. Das Adrenalin usw. und das hat dann auch wieder einen Zusammenhang mit dem Mentalen. Darum sage ich, das kann man nicht trennen. Biochemisch oder physiologisch zum Stoffwechsel müsst ihr Experten fragen, vielleicht Sportmediziner. Sportärzte, da kann ich euch jemanden angeben, das wäre Natina Schregenberger. Sie hat auch schon im Tagi über verschiedene Sachen wie Sporternährung und Aufhören mit Sport, geschrieben.»

S: «Super danke. Siehst du irgendein gesundheitliches Risiko bei einem Athleten, wenn er nicht abtrainiert nach so vielen Stunden Training?»

F: «Ehm, also es kommt stark darauf an, was er danach für eine Beschäftigung hat. Es ist auch ein wenig das, wo es dann vielleicht schon ein wenig ins Physische oder Biochemische geht. Wenn einer dieses Adrenalin, diese Challenges im Alltag nicht mehr hat. Wo holt er sich dann, ja das klingt jetzt ein wenig doof und nicht wissenschaftlich, aber das «sich gspüre». Sport und vor allem Leistungssport hat ja viel damit zu tun, sich selbst zu spüren. Und das ist ja etwas Physisches, hat aber einen Einfluss und Korrelation mit dem Mentalen. Spüren, den Muskel spüren, das schüttet ja auch wieder Hormone aus und Glücksgefühle und das geht dann wieder ins Biochemische, also ins Physische. Über Kraftanstrengung spürt er sich und das gibt dann wie eine Rückkoppelung über Glücksgefühle, was dann wieder Hormon ausschüttet, welche dann schon auch einen Einfluss auf den Stoffwechsel und die Gesundheit haben.»

S: «Also ist es mehr das und nicht unbedingt Herz-Kreislauf Dinge, wie bei Ausdauerathleten?»

F: « Genau, bei Ausdauerathleten ist es etwas anderes. Da ganz sicher. Die These, dass man abtrainieren muss oder den Organismus zurückfahren, das kommt schon mehr vom Ausdauersport. Ausdauersportler könnten euch da wahrscheinlich mehr Bescheid geben.»

S: «Aber dann gibt der Ausdauersport schon klar anderes an als Kunstturnen?»

F: «Ja, denke ich auf jeden Fall. Also das könnt ihr auch mitnehmen, es ist auch sportabhängig, diese Frage. Und sicher auch das Angebot von einem Verband ist wahrscheinlich sportabhängig. Vielleicht gibt es beim Ausdauersport/Leichtathletikverband wirklich ein Tool, wo man diesen Athleten hilft, was im Kunstturnen halt wirklich gar nicht gibt, also ich kenne nichts.»

S: «Vom Sportlerherz liest man ja viel, das ist nicht etwas, wo man beim Kunstturnen auch konfrontiert ist oder später Probleme hätte?»

F: «Nein. Also ich kann es ja von mir sagen, ich habe von diesen ca. 28 Stunden auf 1-2 Mal pro Woche heruntergefahren und habe nichts gespürt.»

S: «Also in kurzer Zeit in dem Fall?»

F: «Jaja. Und ich glaube es machen alle so im Kunstturnen. Die einen haben auch gar keine Lust mehr und sagen jetzt muss ich einfach mal vier Monate nichts machen.»

S: «Also hast du auch von niemandem gehört, dass er irgendwie Probleme hatte?»

F: «Von niemandem. Also eben physisch. Mental ist ganz etwas Anderes. Aber es gibt x Beispiele, die keine Probleme hatten.»

S: «Also ist auch kein Konzept oder etwas Ähnliches am Aufkommen im Verband oder sonst wo?»

F: «Nein gar nicht.»

S: «Haben sie dann auch kein Interesse daran?»

F: «Ja genau, also eben die Ressourcen sind so knapp finanziell, dann steckt man alles in den aktuellen Betrieb. Anders ist es gar nicht möglich.»

S: «Hast du Literatur zum Thema Abtrainieren oder gibt es das gar nicht wirklich?»

F: «Nein, ich kenne nichts. Aber da unbedingt mit Sportwissenschaftler und Sportmediziner Kontakt aufnehmen. Aber Literatur ist mir keine bekannt. Es sind glaube ich mehr Expertenmeinungen. Und es gibt glaube ich auch keine Studien und nichts.»

S: «Wenn jetzt ein Turner in Magglingen aufhört, haben dann die Physios noch etwas mit ihm zu tun?»

F: «Nein, null. Also vielleicht einmal ein Whatsapp, aber eigentlich nicht. Hier in Zürich ist es ein wenig anders, da bin ich jetzt 15 Jahre dabei als Sportphysio und da begleite ich ein Kind von ca. 7-18 jährig und da entsteht dann, glaube ich, schon ein wenig eine andere Beziehung als in Magglingen.»

S: «Und bei euch ist es dann so, dass du noch ein wenig Kontakt hast mit diesen Turnern?»

F: «Ja zum Teil kommen sie jetzt auch da in die Praxis, wenn sie doch irgendwie mal noch Beschwerden haben und dann zu mir kommen. Oder dass mal eine Frage auftaucht per Whatsapp, das schon. Aber das ist halt Juniorenbereich oder. Aber man muss auch eine gewisse Zeit dabei sein, auch als Physio. Und da gibt es viele Wechsel.»

S: «Würdest du den Jugendlichen auch empfehlen langsam aufzuhören?»

F: «Ja sicher. Ich versuche da schon auch A sie für die Vereine zu gewinnen, aber auch physisch im Sinn von ich sage ihnen ich würde nicht gerade ganz aufhören. Aber mehr aus Volksmund, ich könnte es nicht wissenschaftlich oder medizinisch begründen.»

S: «Wie würdest du ein Abtraining inhaltlich aufbauen? Würdest du weiterhin ähnliches Training empfehlen und einfach in der Intensität und Anzahl Stunden herunterfahren?»

F: «Absolut ja. Im gleichen Sport herunterfahren, Krafttraining weiterhin machen. Aber ja im gleichen Sport und gleichem oder ähnlichen Setting. Ob das am selben Ort oder dann in im Verein gemacht wird, spielt keine Rolle. Wenn man jetzt ein wenig ins Medizinische geht, was ich mir vorstellen könnte, nicht wissenschaftlich gestützt oderso ist, dass wenn man die Muskulatur nicht mehr gleich trainiert, vorher sind sich die Gelenke eine gute Stabilisierung durch die Muskulatur gewohnt zum Beispiel im Rumpf, und nachher macht man gar nichts mehr, wird vielleicht ein wenig schwerer, du verlierst an Muskelmasse und dass dann eventuell. Probleme auftreten. Oder dass man in eine andere Sportart geht und sich dann überschätzt, weil man sich eine gute Stabilisation der Muskulatur gewohnt ist und dass diese Stabilität dann plötzlich fehlt. Dann geht man beispielsweise Skifahren und denkt man könne noch gleich springen wie vorher und hat aber deutlich weniger Muskulatur und erleidet so vielleicht ein Trauma. Dass man diese grössere Muskelatrophie durch ein Abtraining verhindern könnte und es somit nicht zu dieser Überschätzung kommen würde. Das könnte eine Hypothese sein, wieso abtrainiert werden sollte. Weil, ein Sportler ist immer ein Sportler und ein Turner mag das Adrenalin zwischendurch und geht dann auf die Piste und denkt er könne schnell eine Schraube machen. Dass die mentale Einschätzung der eigenen Fähigkeiten versus Status physisch muskulär nicht mehr zusammenpasst. Das könnte eine These sein.»

S: «Was wir uns dazu überlegt haben, ist dass wenn man diese Rumpfstabilität nicht mehr hat, man dann eventuell Rückenschmerzen bekommt.»

F: «Absolut, das denke ich das gibt's. Gerade bei Frauen, welche diese extreme Hypermobilität haben, also auch haben müssen, diese sind im Rumpf muskulär so gut trainiert während der Karriere, aber danach haben sie gerade im Rumpf diese Stabilisierung nicht mehr, nicht nur die kleinen Muskeln auch die globalen Stabilisatoren fehlen oder schwächer werden und dann Probleme entstehen. Dann haben sie vielleicht einen Bürojob, sitzen lange, haben diese Rumpfkontrolle nicht mehr, sind von vorher hypermobil und dass es dann eine Dysbalance gibt, wäre eine zweite Hypothese. Das ist ganz sicher eine plausible Erklärung. Das könnte ich mir auch erklären als Sportphysio.»

S: «Etwa die Hälfte aller älteren Mannen bei uns im Verein haben momentan Schulterprobleme, geht das auch in diese Richtung?»

C: «Also du meinst jetzt Barrenturner?»

S: «Ja»

C: «Das hängt sicher auch mit weniger Training, mit Überschätzung und mit Alterung zusammen. Ob das jetzt eine Korrelation hat, dazu, dass sie nichts mehr gemacht haben nach dem Spitzensport, das denke ich nicht. Da sind andere Faktoren relevanter. Das ist das Alter, also die Abnutzung, sicher auch die weniger physische Vorbereitung und die Selbstüberschätzung. Es ist immer multifaktoriell. Es geht einfach nicht, dass man mit einmal Training pro Woche im Turnsport, was grosse mechanische Belastungen bedeutet, kann man noch dasselbe machen. Das ist unseriös und funktioniert nicht.»

S: «Denkst du, durch ein langsames Herunterfahren passt sich eher die Selbsteinschätzung/Überschätzung dem Niveau an oder hält man einfach länger das Niveau?»

C: «Das ist schwierig zu beantworten. Kann ich nicht sagen.»

S: «Über wie lange Zeit würdest du sagen, ist es sinnvoll sich auf das neue Alltagsniveau anzupassen?»

C: «Also das Übergangstraining?»

S: «Ja»

C: «Ich würde mir da schon 3 Monate bis zu einem halben Jahr Zeit nehmen, um langsam herunterzufahren. Ich glaube eben einen grossen Impact auf spätere Verletzungen hat, wie man nachher dosiert. Pablo hat ja nochmals einen Wettkampf geturnt, er musste also noch weiter trainieren. Von dem her hat er das sehr seriös gemacht. Beim ihm stimmt also das Verhältnis von Zurücktrainieren und ein gewisses Niveau behalten. Er hat das sicher professionell gemacht. Er hat sich richtig eingeschätzt und richtig zurücktrainiert, wie man es machen sollte. So 3 Monate bis ein halbes Jahr. So ich habe noch einen Patienten, habt ihr gerade noch Fragen?»

S: «Nein, danke vielmals.»

## **Anhang 6 – Interview mit Christoph Schärer**

*Ehemaliger Natiturner 1999-2008*

*15.11.2022 – Interviewerinnen: Soraya Schulz, Deborah Kämpfer*

C: «Normalerweise ist es: aus den Augen aus dem Sinn und dann schaut niemand mehr.»

S: «Es ist also nicht üblich, dass Turner, welche hier trainieren, ein Abtraining oder etwas in diese Richtung machen?»

C: «Nein, also es ist überhaupt nicht systematisch. Wenn ein Turner das möchte, dann kann er zu mir kommen und dann besprechen wir das. Man muss immer beachten, was die Ausgangslage ist, wieviel hat er trainiert und wohin möchte er, also wie sieht sein normales Leben aus, wieviel Sport möchte er machen, wie sieht seine Lebensstruktur aus. Damit man es Schritt für Schritt dahin führen kann. Da gibt es verschiedene Muster, welche ich schon begleitet habe. Der eine sagte, er möchte nie mehr Turnen. Dann haben wir besprochen, was er dann möchte, und haben ihn dann Schritt für Schritt dahin geführt, wo er wollte. Man hat es dann so organisiert, dass er in die neue Struktur reinkommt. Ich glaube das ist der Hauptaspekt, dass du aus einem hochstrukturierten Leben kommst, wo du musst und jeden Tag alles vorgeschrieben bekommen hast, in ein Leben, wo du alles darfst, alles kannst, so viele Möglichkeiten offen hast, wo du auch gar nicht weisst wohin du sollst.»

S: «Also muss der Athlet mit einem eigenen Plan kommen, was er später machen will?»

C: «Ja, also das muss er sich schon vorgängig überlegen. Was du in deinem Leben möchtest und wie dein Leben aussieht, nach dem Turnen. Und es gibt Athleten, die haben Mühe damit. Das ist dann ein wenig eine Identifikationsfrage. Du hast ja verschiedene Identitäten in deinem Leben, wir sind Turner einerseits, aber du bist auch noch eine Privatperson, ein Freund, du bist ein Sohn, was auch immer. Und

bei Menschen, welche die Identifikation zu stark auf das Turnern konzentriert haben, die verlieren dann eigentlich alles. Der Sinn vom Leben ist dann eigentlich weg, denn du bist niemand mehr ohne Turnen. Dann die ganze Wertschätzung ist weg, denn du wirst nur an Leistungen gemessen. Das private Umfeld hast du wahrscheinlich sowieso vernachlässigt, dann stehst du alleine da. Da ist es dann, ich sage jetzt mal, eher aus der psychologischen Sicht problematisch.»

S: «Also ist eine langsame Übergangsphase auch dabei sinnvoll?»

C: «Ja unbedingt. Den Sinn vom Leben suchen. Was möchte ich noch? Wenn du das nicht weisst, dann bist du planlos. Aber dort bin ich dann sicher nicht der Experte. Ich habe einfach meine eigenen Erfahrungen vom Turnen, als ich damals aufgehört habe und auch gemerkt habe, was soll ich jetzt?»

S: «Siehst du dann auch einen gesundheitlichen Aspekt? Oder findest du, es ist hauptsächlich das psychologische?»

C: «Nein natürlich das Physische darfst du nicht vernachlässigen. Du bist ja eine hochtrainierte Maschine, sage ich jetzt mal, die jeden Tag leisten kann, und die rostet, wenn du nichts machst. Ich sage es jetzt mal so. Da gibt es verschiedene Aspekte. Einerseits die Erschöpfung zu spüren, merken, dass du etwas gemacht hast, das gibt dir körperlich ein gutes Gefühl. Wenn das wegfällt, das kann zu einer Art Sinn-Krise führen. Dann gibt es vor allem in technisch-kompositorischen Sportarten wie dem Kunstturnen, den Aspekt von den Rotationen, welche ja immer einen Reiz aufs Gehirn geben und wenn du das nicht mehr hast, das hat dann einen direkten Zusammenhang mit psychischen Problemen, das gibt eine Art Entzugserscheinungen, wenn du es nicht mehr hast. Und darauf haben wir speziell geschaut, dass Athleten, die aufhören, zwischendurch, also anfangs regelmässig, 3 mal pro Woche, dann 2mal, dann 1mal, dass sie solche akrobatische Sachen machen, dass sie aufs Trampolin gehen, dass sie diesen Reiz immer noch zwischendurch spüren. Das tut ihnen auch gut, das wurde auch so rückgemeldet von ihnen. »



S: «Das sind dann also physische Auslöser, welche dann psychische Auswirkungen haben? »

C: «Definitiv ja. Also einerseits hast du einen Energieüberschuss, also einen Antriebsüberschuss. Den Energieüberschuss fügst du dir selbst bei, wenn du weniger Aktivität hast, aber gleich weiter isst, dann verändert sich dann auch etwas. Dann eben der Antrieb und schlussendlich das Koordinative, das System, welches irgendwie auch gereizt bleiben muss, gewissermassen. Da würde ich das, wie man es auch aufbaut, wieder abbauen. Wir haben es dann jeweils so gemacht, dass du Schritt für Schritt eigentlich auf das Level an koordinativen Reizen kommst, welches du möchtest.»

S: «Also dann an Stunden oder Trainingseinheiten orientiert?»

C. «Ja, hätte ich jetzt gesagt. Ausgangswerte sind irgendwie 25-30 Stunden Training und ja, du musst auf ein Training von vielleicht 2 Stunden pro Woche kommen.»

S: «Und merkt man, ob man das zu schnell oder zu langsam macht? Gibt es etwas woran man sich orientieren kann?»

C: «Nein, eigentlich nicht. Mehr dein eigenes Gefühl, wie geht es dir, dich zu spüren, brauchst du wieder etwas, musst du ins Training gehen, hast du das Gefühl dich bewegen zu müssen. Bei mir persönlich war es so, ich habe aufgehört und dann mal einen Monat nichts gemacht. Und dann habe ich dann schon gemerkt, irgendwie ja, ich hatte wirklich so einen Antriebsüberschuss und das ist nicht gut für deine innere Ruhe, sage ich jetzt mal. Dann kannst du schon eher mal aufbrausend sein. Du hast diese Energie dann einfach in dir und die muss irgendwie weg. Mein Ding war dann, dass ich mit Rennen begonnen habe, habe auch einen Halbmarathon gemacht vier Jahre lang. Einfach um das loszuwerden und ruhig zu werden. Ich konnte mich dann eigentlich so hinunterregulieren. Nebenbei habe ich

auch klar gemerkt, dass mir das Drehen und Turnen fehlt. Dann habe ich dann nebenbei Geräteturnen gemacht.»

S: «Wieviel Zeit würdest du dann einberechnen für das Abtrainieren?»

C: «Schwierig, sicher drei Monate, hätte ich gesagt. Im ersten Monat spürst du alle Entzugssymptome. Im zweiten Monat beginnst du dich zu etablieren, hast langsam eine neue Struktur und das ziehst du dann noch einen Monat weiter und merkst dann, ob sich dein Leben so reguliert. Es gibt auch solche, die jahrelang Probleme haben, welche nicht loslassen können und immer noch das Gefühl haben, ich bin dieser Turner, welche einfach von dieser Identität nicht loslassen können. Das ist natürlich ein riesiges Hindernis im Leben. Darum ist es eigentlich bei einem Abtraining schon zu spät. Wichtig ist, dass man bereits vorher eine zweite oder dritte Identität aufgebaut hat. Das man ein Umfeld hat zuhause, Freunde.»

S: «Ist das altersabhängig, wie gut das gelingt? Oder würdest du sagen, dass das eine persönliche Sache ist? Wir haben gehört, dass die Männer später nach Magglingen kommen als die Frauen und dann hat man auch mehr Zeit für die Ausbildung»

C: «Ja, sicher. Bei den Frauen ist meistens die Regel, dass sie die Erstausbildung abgeschlossen haben, dass sie eine Berufsmaturität haben oder eine andere Matur oder eine Handelsschule abgeschlossen haben, dann wenn sie aufhören. Also das war bis jetzt so, das ändert immer mehr, dass auch die Frauen ins Studierendentalter kommen. Bei den Männern geht es manchmal fast bis zu 30. Aber auch dort, ich habe auch bis 28 geturnt und obwohl ich schon während der Karriere begonnen habe zu studieren, fehlte nachher noch etwas. Du hast keine Anerkennung mehr, wenn du eine gute Leistung erbracht hast. Es hat dir nichts gebracht und das ist relativ schwierig, dass die Anerkennung, welche du von anderen Bereichen bekommst, gleichwertig ist, wie die Anerkennung, welche du erhältst für deine eigene Leistung. Du bist es gewohnt, dass nur wenn ich leiste bin

ich ein guter Mensch, sage ich jetzt mal, übertrieben gesagt. Ich glaube eher, dass es eine persönliche Sache ist ja.»

S: «Also ist dir nie aufgefallen, dass Athleten, welche kein Abtraining gemacht haben oder etwas schnell heruntergefahren haben, irgendwelche körperliche Probleme hatten?»

C: «Nein, Entlastung ist meistens nicht ein Problem für den Körper, sage ich jetzt mal. Also, dass plötzlich irgendetwas hervorkommt. Meistens sind Körper so belastet, dass sie wegen der Belastung Entzündungen oder Verletzungen haben und sobald man diese wegnimmt, geht es einem meistens besser. Ich glaube es ist eher, wie vorher schon angesprochen, der Antriebsüberschuss, der ein Problem darstellt.»

S: «Wenn hier ein Turner aufhört oder ankündigt aufzuhören, kommt dieser dann auf dich zu oder hast du sowieso noch etwas mit ihm zu tun?»

C: «Nein, eigentlich systematisch nicht, überhaupt nicht. Von diesen Turnern die letztens aufgehört haben, wie Pablo oder ■■■, die sind auf mich zugekommen, wollten wissen, auf was muss ich achten. Auch bei den Frauen gab es das. Und das hat meiner Meinung nach sehr gut funktioniert, aber generell da gibt es keinen Plan. Du hast einfach Karriere bis Stopp und danach bist du weg. Und alles Wichtige für danach müsstest du schon vorher organisiert haben, das ist das Problem.»

S: «Würdest du also sagen, es ist gut, dass die Verantwortung bei dem Turner liegt?»

C: «Das ist mehr eine ethische Frage. Bis wann hat der Turnverband eine Mitverantwortung, wie es seinen Athleten geht. Das kann man so im Raum stehen lassen. Für mich ist klar, zumindest in ein normales Leben zurückbegleiten müsste

man sie und zwar systematisch. Aber das ist null Thema. Es ist einfach: „Lueg selber“»

S: «Also ist auch nichts am Tun?»

C: «Nein. Wir von der Wissenschaft sind uns bewusst, dass es das gibt, haben aber genügend zu tun mit der Leistungsoptimierung, da ist es genau das gleiche. Darum ja, das wird komplett vernachlässigt eigentlich. Und eben ab dann, wenn der Athlet nicht mehr vom Verband angestellt ist, ist er auch kein Spitzensportler mehr, also fällt er auch gar nicht mehr in unseren Bereich, eigentlich. So krass das tönt, aber dann bist du eigentlich ein normaler Mensch, also organisiere, wie jeder andere auch.»

S: «Also sind die eigentlich bis zu ihrem letzten Tag hier auf dem gleichen hohen Niveau?»

C: «Nein, bei vielen zeichnet sich das schon ab. Viele haben auch eine Verletzung, weshalb sie dann aufhören müssen, das ist dann auch eine grosse Challenge. Du hast dann eigentlich als Athlet versagt, weil du verletzt bist, weil du nicht nachgekommen bist. Und dann musst du mit diesem Rucksack in das neue Leben starten. Du bist eigentlich schon zu wenig oder. Das ist schwierig. Aber Begleitung das gibt's nicht.»

S: «Ist als auch finanziell nicht interessant für den Verband, nehme ich an?»

C: «Nein, das sind ja nur zusätzliche Kosten, das bringt ihm eigentlich nichts schlussendlich. Also ich sage jetzt mal kurzfristig bringt es ihm nichts, aber vielleicht langfristig gedacht, kann man dann durch eine bessere Nachkarrierebetreuung die Menschen besser im System behalten. Das ist das, was jetzt ein wenig passiert. Was eigentlich mit mir als erstes überhaupt passiert ist. Dass einer, welcher mal im Nationalkader war, wieder zurück ins System geholt wurde. Ich habe ja dann als Trainer begonnen zu arbeiten und dann haben sie mich hier nach Magglingen geholt, als Trainer, für drei Jahre. Das war dann eigentlich

das erste Mal, dass einer wirklich vom Verband systematisch gefördert wurde. Und jetzt haben wir immer wieder Praktikanten gehabt, vom Nationalkader, von Athleten, welche aufgehört haben, welche selber ins Trainerbusiness einsteigen wollen.»

S: «Das ist ja eigentlich sehr wertvoll»

C: «Eigentlich schon ja. Und ich selber bin eigentlich nicht vom Verband angestellt, sondern nur von der Hochschule hier. Ich schaue, dass ich alle Athleten oder alle, die etwas mit Kunstturnen zu tun haben, dass ich irgendwie zu diesen komme und mit denen zumindest eine Bachelorarbeit oder Masterarbeit mache. Um sie auch wieder näher ans System zu bringen. So haben wir jetzt eine wissenschaftliche Mitarbeiterin angestellt im Verband, welche vorher auch im Nationalkader war. Das ist dann schon etwas wovon der Verband profitieren kann, wenn die Athleten gesund aufhören, sage ich jetzt mal. Aber das sind meistens diese, welche man brauchen kann im System. Das sind meistens auch diese, welche sich auch schon etwas überlegt haben, bevor sie aufgehört haben. Und dann hast du halt die anderen oder ein Teil der anderen, welche nicht wirklich eine Ausbildung haben. Und dann beginnst du bei null. Dann bist du mal wieder Lehrling. Vorher wurdest du bejubelt von 10'000 von Menschen und dann stehst du in einem Lehrbetrieb. Das kann schon extrem schwierig sein. Ja eben darum sage ich, seid nicht enttäuscht, denn es gibt eben nichts, weil niemand kümmert sich. Und wenn ich es nicht mache, macht es niemand im Verband, ganz sicher. Und ich bin mir auch sicher, dass noch nie jemand über das nachgedacht hat im Turnverband.»

S: «Ihr bekommt auch keine Zeit oder Ressourcen dafür?»

C: «Nein»

S: «Und es gibt auch sonst niemanden?»

C: «Ja doch, ich denke, dass vieles in den Bereich der Sportpsychologie fällt. Der Umgang mit dem neuen Leben. Da gab es von Swiss Olympic aus Befragungen,

was machst du denn jetzt, in diesem Bereich. Da kam dann heraus, dass die meisten den Umstieg ins neue Leben schaffen. Den meisten geht es auch gut, sie verdienen anständig, das hat man schon herausgefunden. Aber das sind nur die meisten.»

S: «Vielleicht noch eine Frage zu vorher. Du hast ja gesagt, dass Pablo zu dir kam, was waren da so deine Tipps, welche du ihm mitgegeben hast?»

C: «Ja er war einer, der gesagt hat, er möchte noch einmal pro Woche turnen und dann kannst du schon mal sicher sein, dass er diesen koordinativen Reiz regelmässig hat. Ich habe ihm auch geraten, dass er nicht von Anfang an auf ein Training runter geht, sondern schrittweise oder wochenweise ein Training wegnimmt. Dass er innerhalb von 6 Wochen auf dem Trainingsload ist, den er braucht oder will, in der Turnhalle selbst. Er sagte zudem, er würde gerne nicht zu fest eingehen, er ist einer der relativ schnell an Muskelmasse verliert und da habe ich ihm dann einen Plan gemacht, was er im Gym machen könnte zur Muskelmassenerhaltung. Also eigentlich wirklich anhand von seinen Wünschen und wie er sich sieht im Leben nachher. Ich glaube er hat das, so wie alles, was er machte, voll durchgezogen. Er hat ja auch dieses Jahr nochmals einen Wettkampf geturnt. Das ist schon toll, zu sehen, er hat noch Freude am Turnen und das ist halt nicht selbstverständlich. Es gibt mehrere Beispiele von der letzten Zeit, welche jetzt noch Einzelgeräturnen oder Sektionsturnen machen, wo man sieht, die haben sich da dieses Umfeld gesucht und dann ist es am einfachsten dich durchs Turnen zu integrieren. Aber das waren die Sachen, welche ich ihm mitgegeben habe.»

S: «Hast du ihm irgendetwas schriftlich mitgegeben oder einfach mündlich?»

C: «Nein nichts, einfach mündlich. Halt auch gesagt, er solle es ein wenig nach Gefühl machen. Probieren sich zu spüren, das ist gar nicht so einfach.»

S: «Würdest du jedem Spitzensportler raten am Ende der Karriere ein langsames Abtrainieren zu machen?»

C: «Ja sicher, ja. Unbedingt.»

S: «Würdest du es auch schon im Jugendalter empfehlen?»

C: «Ich glaube da würde ich es anders machen. Da würde ich darauf achten, wie schaffst du es, dass er die Freude am Sport nicht verliert. Da gibt es mehr so eine Transition in eine andere Sportart. Der bringt ja etwas mit, der hat 10 Jahre oder 7 Jahre, als Spitzensportler gedacht und gelebt und ist vielleicht einfach zu viel gewachsen und kann dort nicht mehr, aber dieses Denken hat er ja trotzdem noch. Er hat ja noch Freude an der Bewegung und vielleicht nicht mehr Freude an Turnbewegung, aber der hat ganz viel Potential auch in anderen Sportarten. Also irgendwie schauen, wie man ihn an einen Ort bringt, wo er Freude hat.»

S: «Also zum Beispiel ins Sektionsturnen?»

C: «Kann man machen. Muss von mir aus nicht Leistungssport sein, aber es sollte gewährleisten, dass er sein Leben lang Freude hat an der Bewegung, um einen gesunden Lebensstil aufzubauen.»

D: «Dass es also gar nicht so weit kommt, dass er von einem auf den anderen Tag nichts mehr macht oder hat?»

C: «Ja. Also, dass man ihm die Möglichkeit gibt, noch zum Turnen zu kommen in irgendeiner Form, denn er hat dort all seine Kollegen. Das ist das Schlimmste eigentlich. Dass man ihm aufzeigt, was es gibt, was könntest du, was würde dich interessieren. Ich glaube da wird noch viel zu wenig gemacht.»

S: «Und an wem würde das optimalerweise liegen?»

C: «An wem? Das ist eine gute Frage. Niemandem. Also ja eigentlich müsste das der Trainer sein, denn ein Nachwuchstrainer müsste meiner Meinung nach, langfristig denken und er muss denken, ich habe hier einen Menschen bei mir und nicht nur einen Athleten und Turner, sondern der hat ein Leben und ich konnte ihn fünf oder sechs Jahre begleiten in seinem Leben, als Athlet, aber nebenbei muss er

sich auch irgendwie entwickeln. Und das fehlt komplett. Da muss man nicht einmal darüber nachdenken. Es ist einfach, er kann nicht mehr, er ist zu gross, er macht nicht oder tut nicht, was auch immer und dann schmeisst man ihn raus und ist die Bürde los. Ich sage es jetzt mal so. Aber wer macht es denn? Wenn man nicht so sportaffine Eltern hinter sich hat, die sind dann wahrscheinlich überfordert mit einer solchen Situation.»

S: «Ja und gerade mit 15 sowieso kein leichtes Alter»

C: «Ja da kommst du ganz sicher in so eine Krise, das ist klar. Ich glaube das sollte eigentlich im Denken der Trainer verankert sein. Was willst du mit dem Athleten. Ich sage es jetzt ein wenig krass, aber der Athlet wird häufig ein wenig reduziert auf eine Nummer, welche eigentlich dir als Trainer zum Erfolg verhilft. Du musst ja gut dastehen und hast so viele Athleten in dem und dem Kader. Aber um das geht es gar nicht. Es geht um die Förderung, um die ganzheitliche Förderung der Athleten, also eben von Menschen und das Turnen ist nur etwas davon. Klar kann es extrem wichtig sein, dass man sich wirklich auf das konzentriert, wenn das der Turner auch zu 100 Prozent möchte. Aber die Instrumentalisierung von Athleten ist natürlich schon ein Problem. Das ist auch genau das, was diese einfältige Identitätsbildung auslöst. Du bist nur noch Turner, Turner, Turner und bist dann irgendwann weg vom Leben. Das ist halt sehr schwierig, aber das beginnt sicher da.»

S: «Vielleicht noch, sonst so bei Velofahrern beispielsweise hört man, dass es Probleme gibt mit dem Herz-Kreislauf, ist das beim Kunstturnen sowieso kein Thema, weil es kein Ausdauersport ist?»

C: «Hätte ich jetzt nie einen Fall gehabt. Das Herz-Kreislauf-System ist nur am Rand eigentlich entscheidend, insofern ist es nicht mehr beansprucht als bei normalen Menschen, also da sehe ich jetzt nicht so ein Problem. Also es kann eine Möglichkeit sein, um einen Energieüberschuss abzubauen, dass man mehr mit Herz-Kreislauf Sport reagiert, aber sonst Probleme kenne ich keine. Eben mehr die koordinativen Reize, das ist wahrscheinlich das Hauptproblem, denke ich.»



S: «Wir gehen später noch in die Bibliothek hier, du kennst also kein Buch oder sonst etwas zum Thema Abtraining?»

C: «Nein, aber die Mitarbeiter dort werden euch sicher helfen.»

S: «Noch eine letzte Frage. Wie sieht das aus mit Gelenkproblemen nach der Karriere? Wir haben gelesen und in einem anderen Interview darüber gesprochen, dass sich diese durch die Abnahme der stabilisierenden Muskulatur verschlimmert, wie siehst du das?»

C: «Ich glaube das sieht man erst im Alter, dass das kommt. Es gibt sicher Athleten, welche viele Impacts eingesteckt haben, diese sind sicher allfälliger für Arthrose, sage ich jetzt mal, weil diese Gelenke vorbelastet sind. Da gibt es einige Beispiele auch aus meiner Generation schon. Ehm, aber direkt nach der Karriere, glaube ich nicht. Das wäre vielleicht mehr bei rhythmischen Gymnastikerinnen, welche sehr beweglich sind und diese Range of motion stabilisieren mussten und dann diese Beweglichkeit bleibt, die Stabilität aber wegfällt, das kann natürlich zu Problemen führen.»

S: «Im Turnen deiner Meinung nach also eher weniger?»

C: «Nein, da kommt mir jetzt niemand in den Sinn. Es kommt eben nachher auf die eigene Dosierung an, wie du weiter Sport treibst.»

D: «Das mit der Arthrose würdest du auch nicht sagen, dass es mit fehlendem Abtraining zu tun hat? Sondern ganz unabhängig?»

C: «Ja, ja das ist einfach die Belastung, das ist klar. Ehm nein, ich denke da ist der Gesamtload der Karriere, welcher entscheidend ist, für das, was nachher schon mit 40-50 kommt und nicht erst mit 60-70.»

S: «Du bist aber hauptsächlich für die Leistungsoptimierung zuständig?»

C: «Also eigentlich bin ich Sportartenverantwortlicher Kunstturnen Männer und Frauen und in diesem Bereich, schaue ich eigentlich für die sportwissenschaftliche Koordination unserer Leistungen für die Turnerinnen und Turner, Leistungsdiagnostik, Leistungsberatung. Nicht nur von den Turner:innen auch in sechs anderen Sportarten.»

S: «Und bist du schon lange für Männer und Frauen im Kunstturnen zuständig?»

C: «Zuerst nur für die Männer bis 2016 und seit sechs Jahren bin ich jetzt auch für die Frauen zuständig. Die Zusammenarbeit ist aber nicht immer so konstant, es gibt viele Trainerwechsel und ja.»

S: «Das wars von unserer Seite, vielen herzlichen Dank.»

## **Anhang 7 – Umfrageantworten von Betroffenen auf offene Fragen**

*Antworten von Turner:innen, die bei ihrem Karriereende unter 12 Jahre oder über 20 Jahre alt waren wurden mit \* markiert.*

### **Frage 8: Aus welchem Grund hast du mit dem Kunstturnen als Spitzensport aufgehört?**

- Fokus auf Schule / akademischer Werdegang & verlorene Freude am Sport > ständiges "Abliefern" müssen verursachte auch psychischen Druck
- \*Nach Verletzung den Anschluss an Top-Niveau verloren. Der Aufwand wäre immens gewesen, um den Anschluss wieder herzustellen.
- \*Niveau am Barren nicht mehr erreicht
- \*Es gab mehrere Gründe. Auf der einen Seite war es der aktuelle Gesundheitszustand und auf der anderen der enorme Zeitaufwand ohne Verdienst (Lohn). Ich arbeitete neben 25h Training pro Woche 60% bei Swisscom, um mein Leben zu finanzieren, da ich als Mitglied des erweiterten Nationalkaders keinen Lohn erhalten habe und auch keinen fixen Trainings- und Lebensplatz in Magglingen erhalten habe.
- Ausbildung, Verletzungen (Rücken), Anschluss verloren
- Diverse Verletzungen
- Ich wollte nicht mehr im Kader sein, zu viel Druck, ich wollte lieber ins Gymnasium.
- Fehlende Infrastruktur in Maienfeld (jetzt nicht mehr, mit dem Turnwerk Südost-schweiz), Wechsel ins RLZ Wil mit 12/13 Jahren + Gastfamilie als grosse Hürde.
- Auswahl Sportgymi Zürich oder Kanti Uster, Entscheidung hat begonnen im Jahr vor der Gymiprüfung im November an einem Wettkampf in Combs-la-Ville mit einem fremden Trainer seitdem ich den Jägersalto nicht mehr konnte, hatte dann Fusschmerzen die er nicht ernst nahm und dann entwickelte sich eine Angst daraus, ich ging nicht mehr in seine Trainings, war öfter verletzt und hatte immer mehr Angst vor Elementen, Angst vor dem Trainer, vor Wettkämpfen. wollte nicht den Druck vom Weg nach Zürich auf mich nehmen,

wollte mal was anderes sehen, Freizeit neue Freundinnen. Es war ein guter Zeitpunkt und eine gute Entscheidung gewesen. Der emotionale Druck war zu hoch. Im Naticader lief ja auch nicht mehr alles rund.

- Einerseits wurde es mir zu viel und ich setzte meine Priorität auf meine schulische Ausbildung Andererseits konnte ich mir nicht vorstellen so früh weg von zu Hause (nach Magglingen).
- Dadurch, dass ich psychische Probleme bekam (Panikattacken).
- Motivationsprobleme: Mich 30h pro Woche für einen Sport zu motivieren wurde immer schwieriger. Während der Lockdown Zeit merkte ich, dass ich das Kunstturnen kaum vermisse und als die Trainings wieder starteten freute ich mich viel mehr auf meine Freunde als auf das Kunstturnen. Ein weiteres Jahr biss ich noch durch, da ich seit 10 Jahren jedoch auch oft mit Verletzungen zu kämpfen hatte und ich mich nie so ganz von Magglingen überzeugen lassen konnte, kristallisierte sich bei mir ein Rücktritt heraus.
- Die Motivation hat angefangen zu fehlen. Der Druck wurde zu gross. Ich sah keine Zukunft im Leistungssport. Meine Grösse/Körperbau.
- Ich hatte im Jahr 2010 einen Kreuzbandriss und habe mich anschließend zurückgekämpft. Ich konnte die verlorene Zeit jedoch nie mehr ganz aufholen. Dies lag natürlich auch daran, dass ich noch weitere Probleme hatte, mit meinen Knien (Patellasehnen links und rechts) und vor allem meiner linken Schulter, bei der ich mir einige Jahre zuvor einen Teil der Bizepssehne ausgerissen habe. Zusätzlich kamen natürlich auch immer wieder kleinere Verletzungen dazu, welche im Leistungssport einfach dazugehören. Am Ende war aber vor allem die Schulter der entscheidende Grund. Ich wollte nochmals alles auf die Karte Sport setzen, um es ins Nationalteam zu schaffen, jedoch war diese Belastung zu viel. Ich konnte jeweils nur noch 2 bis max. 3 Monate richtig trainieren, bevor ich aufgrund meiner Schulter wieder 2-3 Monate pausieren musste. Schliesslich habe ich für mich entschieden, dass der Aufwand (mit dem ganzen Verzicht und den Verletzungen) nicht mehr im Verhältnis zum Ertrag (dem sportlichen Erfolg) steht, weshalb ich mich entschieden habe, dem Spitzensport ein Ende zu setzen.

- Durch mangelnde Motivation und (unter anderem deswegen) weniger Fortschritte.
- Irgendwann kommt man nicht mehr weiter, ich legte den Fokus auf die Ausbildung.
- \*Ich wollte ins Gymi und es gab Unstimmigkeiten mit dem Trainer.
- Weil ich mir einen Wechsel nach Magglingen nicht vorstellen konnte. Wegen der schlechten Ausbildung und Trainersituation in Magglingen.
- Fokus auf Gymnasium, viele Verletzungen.
- Gesundheitliche Beschwerden
- Ich war zu wenig gut, um wirklich vorne mitzuturnen. Zudem war es der Zeitpunkt eine Lehrstelle zu finden und ich entschied dann aufzuhören, um mich auf eine Lehre konzentrieren zu können.
- Mein Team hat sich damals im Jahr 2016 in Rio bei den Vorolympischen Spielen nicht für die Olympiade qualifiziert. Und in Magglingen ging es mir nicht so gut, also das war zuerst, dann die verpasste Quali für Rio und dann dachte ich mir, nochmals 4 Jahre mag ich nicht. Ich blieb realistisch und dachte an das Leben danach.
- \*Ich hatte keine Lust mehr so viel zu trainieren.
- Es hat mir nicht mehr gefallen und ich hatte Probleme mit dem Trainer, wie viele nach mir auch.
- \*Ich habe wegen der Schule aufgehört, es wurde mega viel, ich habe viel verpasst und musste viel nachholen. Ich hatte auch Angst vor ein paar Elementen, die wollte ich dann nicht mehr machen. und Ich wollte nicht mehr so viel trainieren da ich Schmerzen am Fuss hatte und ich hatte fast keine Freizeit mehr, ich wollte Zeit haben, um mit Kollegen zu spielen.
- Weil mein Niveau nicht mehr ausgereicht hat. Ich war lang und dünn, also hatte ich nicht die idealen Voraussetzungen.
- Ich habe das Niveau nicht mehr erreicht.
- Mir hat es nicht mehr gefallen und das RLZ hat mich aufgrund meiner schlechten Leistung herausgeschmissen.

- \*Ich hätte sowieso nie vorgehabt, länger zu turnen als bis zu den Olympischen Spielen 2000 in Sydney. Ende 1999 war die WM in China und da war ich nicht in der Mannschaft. Die Mannschaft hat dann nur einen Quotenplatz für Sydney erturnt und ich wusste, dass ich das nicht sein werde und habe dann entsprechend aufgehört. Und ich hatte damals schon zwei Zwischenjahre gemacht nach dem Grundstudium, um in Magglingen zu trainieren. Zusätzlich wurden die Jüngeren immer besser und ich war auch immer wieder verletzt, hauptsächlich mit den Seitenbändern der Füße hatte ich zu kämpfen. Als ich Ende 1999 aufgehört habe, habe ich noch ein Praktikum gemacht und bin dann im darauffolgenden Herbst wieder mit dem Hauptstudium eingestiegen.

### **Frage 9: Wie sah dein Karriereende aus? Hast du von einem Tag auf den anderen aufgehört zu trainieren?**

- Ich habe zum Schluss meiner Karriere noch an einem internationalen Turnier (EYOF) teilgenommen, da ich quasi fix in der Kaderauswahl stand. Nach Wettkampfe habe ich meinen offiziellen Rücktritt gegeben (der aber zuvor schon mit meinem Trainer abgesprochen wurde). Danach bin ich 5 Wochen in keiner Turnhalle mehr gestanden.
- \*Nach einer kurzen, totalen Pause habe ich im Vereinsturnen und später im Geräteturnen weitergemacht.
- \*1 Monat davor haben Trainer angekündigt, dass ich gehen muss, habe dann noch bis zu den Weihnachtsferien gleich intensiv weitertrainiert und bin dann "von einem Tag auf den andern" nicht mehr ins Kadertraining gegangen.
- \*Nein. Der Entscheid fiel im Sommer. Daraufhin habe ich mich entschlossen einen letzten Wettkampf im September zu bestreiten sowie meine aktive Bundesliga Saison per Ende Oktober zu beenden. Durch diesen Entscheid war mein Trainingsaufwand auch geringer und ich konnte mich lediglich auf die bevorstehenden Wettkämpfe vorbereiten.
- Es gibt natürlich Gespräche über die Zukunft etc. So konnte man sich auf das Karriereende vorbereiten. In Magglingen ab dem besprochenen Tag aufgehört und zurück, wo man hergekommen ist. Da es in Graubünden kein RLZ gibt und das RLZ Wil erst nach meinem Karriereende eröffnet wurde ging ich "Back to the Roots" nach Maienfeld in das Trainingszentrum. Trainiert habe ich aufgrund der schlechten Hallensituation nur noch sporadisch, Einsatz eher als Trainer der Jungen (P1 - P3).
- Durch die Pandemie konnte ich sowieso nicht trainieren und nachher ging ich nur noch etwa zu 50% von meinem eigentlichen Pensum ins Training
- Nein, ich wollte schon im Frühling aufhören, habe dann aber noch die Wettkampfsaison bis zu den Sommerferien geturnt, einfach mit ein bisschen weniger Druck, also z.B. ohne Bonuselemente, hatte dann Sommerferien und fing dann im Verein an.

- Nein, ich habe auf 4x wöchentlich umgestellt und bin seither im Geräteturnen (Verein).
- Ich habe kurz vor den Sommerferien entschieden aufzuhören (1-2 Wochen). Bis zu den Sommerferien habe ich ganz normal trainiert, die schwierigen Elemente, die ich nicht gerne gemacht habe, nicht mehr so. Hatte dann 3 Wochen Sommerferien, also gar kein Training. Dann eine Woche 12h, einfach, 2. Woche doch wieder etwas schwieriger, dann war am Freitag Schluss und ich bin nicht wieder zum Training gegangen.
- Ja, dies war eine bewusste Entscheidung, welche ich mit Hilfe meiner Eltern getroffen habe
- Nein, ich nahm mir zuerst eine 2-monatige Auszeit, um mir Gedanken zu machen, ob ich wirklich aufhören möchte bzw. muss, weil es nicht mehr anders ging. In den zwei Monaten habe ich für mich selbst noch ein wenig trainiert
- Meinen Rücktritt gab ich Ende Mai 2021. Die Entscheidung traf ich über Monate hinweg allein und weihte alle Personen erst nach dem definitiven Entscheid ein. Ich nahm am Ende der Wettkampfsaison nicht mehr teil, trainierte jedoch bis zum Sommer noch 2–4-mal pro Woche im RLZ.
- Nein. Ich habe nach dem Ausstieg vom Kader in den Verein gewechselt, um das Turnen nicht "wegzuwerfen", wo es dann einfach weniger Druck gab und dann in das Sektionsturnen.
- Obwohl ich mich dazu entschlossen habe, mit dem Spitzensport aufzuhören, wollte ich weiterhin turnen. Ich konnte mit meinem damaligen Trainer, der gleichzeitig auch Cheftrainer des RLZ in Rümlang war, eine tolle Lösung finden. Ich habe mich mit ihm so verständigt, dass ich die ersten paar Wochen (müssten glaub 3-4 Wochen) gewesen sein, 2-3 Trainings pro Woche in Rümlang machen konnte. Gleichzeitig habe ich in meinem Turnverein den Einstieg in die Sektion gemacht und hatte 2x Training pro Woche. In der zweiten Phase habe ich dann noch 1 Training pro Woche in Rümlang gemacht, auch hier wieder 3-4 Wochen und bin weiterhin in der Sektion ins Training. Bis ich am Ende nur noch in der Sektion geturnt habe. Diese



Möglichkeit habe ich auch deshalb bekommen, weil der Cheftrainer wusste, dass ich in Rümlang keine Turner vom Training abhalten werde. Eher noch Gegenteiliges der Fall war und ich bei den jüngeren Turnern vermehrt unterstützt habe mit Tipps und Hilfestellung, welche ich durch mein jahrelanges Training sammeln konnte.

- Ich konnte in der "Gruppe Weiss" weiter im RLZ trainieren. Dort trainiert man zwar im RLZ, hat jedoch einen anderen Trainer und man trainiert weniger ambitioniert. Später habe ich dann auch in der Gruppe Weiss aufgehört und habe zuerst in Wetzikon in der Barren- und Jugendsektion und später auch in Rüti in der Sektion trainiert.
- Von 20h/Wo innerhalb von 2-3 Jahren auf 7h/Wo und im letzten Jahr habe ich mit 6h/Wo Sektionstraining begonnen (GK & Barren)
- \*Ich habe über einige Wochen hinweg abtrainiert.
- Ich habe ein halbes Jahr im RLZ abtrainiert.
- Ich habe mich nach der SMJ entschieden meine Karriere zu beenden, habe dann noch am Turnfest teilgenommen und dann noch bis zur Sommerpause trainiert. Nach den Sommerferien habe ich ins Vereinsturnen gewechselt.
- Aus schulischen Gründen war ich noch ein paar Monate in Magglingen und habe zu Randzeiten für mich selbst trainiert.
- Nein, ich habe bereits ein Jahr vorher also 2002 mich dazu entschieden teilweise im Verein zu trainieren (Vereinsturnen). Machte dann 2003 aber noch ein paar Wettkämpfe und beendete schliesslich meine Karriere im Kunstturnen im Sommer. Kurz danach habe ich bereits meinen ersten Wettkampf im Vereinsturnen gehabt.
- Also im Oktober 2015 war ja die WM in Glasgow, da habe auch mitgeturnt. Da haben wir uns als Team für die Vorolympischen Spiele 2016 qualifiziert. Ich sollte also noch bleiben für Rio. In Bern an der EM 2016 war ich Ersatz, also noch voll in Wettkampfsform und habe dann an der Schweizermeisterschaft im Juni meinen letzten Wettkampf geturnt, auch noch in Topform. Die Woche drauf ging dann die Nati ins Trainingslager, da durfte ich nicht mehr mit. Ich ging in dieser Woche dann allein in Magglingen in die Halle. Eine Woche

später bin ich dann nach Hause gezügelt. Da bin ich direkt zwei Mal die Woche ins Sektionstraining bei uns in Rüti im Verein und anfangs, also so eineinhalb Monate vielleicht, noch ins Amateur-Kunstturntraining der Frauen, auch in Rüti. Ich bin also von 25+ Stunden Training in der Woche auf 15 Stunden während einer Woche, dann auf knapp 10 und in dieser Zeit bin ich noch in die Ferien, da habe ich dann endlich mal nix gemacht und dann auf viereinhalb Stunden in der Woche, wo ich jetzt auch noch bin. Aber das alles innerhalb von nicht einmal 2 Monaten.

- \*Ja. Also es gab keine Phase im Leistungszentrum in der ich weniger trainierte als die anderen.
- Ich war noch bei Stäfa und Wetzikon im Training bis Saisonende und danach bin ich in die Barrensektion beim STV Wetzikon gegangen
- \*Im Gespräch habe ich gesagt ich möchte aufhören, danach bin ich 2 Wochen weiter zum Training gegangen, immer noch gleich viel. und dann habe ich aufgehört. Dann habe ich ein halbes Jahr in Hinwil geturnt (3x 2.5h), der Trainer dort hat mich aber sehr gefordert und ich wollte das ja nicht mehr, deshalb bin ich dann nach Uster gekommen (3x2.5h aber nicht mehr so intensiv).
- 8x pro Woche à 3.5h = 21h auf Höchstniveau, dann für ein Jahr noch 5x pro Woche, dann habe ich aufgehört und bin direkt in den Verein weiter ins Kunstturntraining, 3x/Woche.
- Die Trainer haben 4 Jahre lang gesagt wir würden es eh nicht weiter schaffen, wir haben es aber doch weiter geschafft, bis ich mich dann entschieden habe den Fokus auf die Lehre zu legen. Bis am Schluss blieb die Intensität gleich bei 5-6x pro Woche. Dann bin ich in die Sektion (2x/Wo).
- Mehr oder weniger ja.
- \*Ich habe ziemlich vom einen auf den anderen Tag aufgehört zu trainieren. Also ich habe nachher nichts mehr gemacht im Turnen über Jahre hinweg, auch nicht im Verein. Also im Oktober war die WM in China, als wir da nachhause kamen haben wir eh nicht mehr so viel gemacht wie vorher. Ich war dann noch bis Ende Jahr in Magglingen. In diesen 2 Monate habe ich

glaub schon etwas weniger intensiv trainiert. Im Dezember hatte ich auch noch eine Fuss-Operation und habe durch das etwas heruntergefahren und bin danach in die Physiotherapie gegangen für den Aufbau, also mehr damit ich nachher wieder normal laufen kann und so. Das war sozusagen das Austrainieren bei mir. Ein klassisches Austrainieren war nie ein Thema. Da habe ich keinen grossen Fokus darauf gesetzt ehrlich gesagt. Also wenn du mich fragst, hast du austrainiert, dann würde ich sagen; Nein. Ab Januar 2000 begann ich dann Vollzeit zu arbeiten, also da habe ich das Praktikum gemacht. In diesen 6 Monaten habe ich eigentlich nichts gemacht und nachher einfach ein bisschen persönliche Fitness. Damals, so wie ich mich erinnern mag, war Austrainieren auch nie ein grosses Thema.

### Frage 16: Wie war dein Abtraining aufgebaut?

- Corona Pandemie = sofort kein Training -> danach mit ca. 80% von vorher wieder angefangen bis auf ca. 30%
- Ich sprach mit meinem Trainer darüber und sagte ihm ich wolle selbst entscheiden, was ich mache. Also wurde ich auch nicht gross betreut im Aufbau des Abtrainierens.
- Die Trainings wurden immer bisschen weniger "streng" und wurden allgemein weniger. (Ich trainiere aber immer noch 3x pro Woche)
- Mein Abtraining begann gleich nach meinem letzten Wettkampf im Spitzensport, im RLZ Rümlang. Dieses Training fand auch in meiner bisherigen Trainingsgruppe mit meinem bisherigen Trainer statt. Natürlich hatte ich einen angepassten Trainingsplan. Schon während dieser Zeit bin ich ins Vereinsturnen (Sektion) eingestiegen. Zuerst nur in einem Verein mit zwei Einheiten die Woche, später noch bei einem zweiten Verein, womit ich noch eine weitere Trainingseinheit pro Woche hatte. Nach 2 Jahren begann ich zusätzlich mit Crossfit. Nun nach 9 Jahren bin ich nur noch im Crossfit. Jedoch habe ich nicht mit Turnen aufgehört, weil ich keine Lust mehr dazu gehabt hätte, sondern weil ich nach Deutschland ausgewandert bin und es hier nichts Vergleichbares gibt, was dem Vereinsturnen in der Sektion gleichkommt.
- Ich konnte in der Gruppe Weiss eine ähnliche Trainingsstruktur beibehalten, wie im Kader. Die Trainingsintensität und der Druck waren jedoch viel geringerer. Dafür fehlte der Spass nicht. In der Sektion wurde das Training dann noch lockerer und in der Sektion war Spass praktisch der Hauptgrund für das Training. Über die ganze Zeit nahm also die Intensität ab und der Spass nahm zu.
- Wir wurden eher zu einer lockereren Gruppe, nicht mehr so extrem leistungsorientiert, mit der Zeit 2-3 Trainings / Woche, aber immer noch mit Wettkämpfen. Weiterhin dasselbe Training jedoch seltener.
- \*Von Woche zu Woche weniger Stunden, wie das Training genau aufgebaut war, weiss ich nicht mehr.

- Ich habe innerhalb eines halben Jahres von 24 Stunden pro Woche auf 6 Stunden pro Woche reduziert. Ich habe am normalen Kadertraining teilgenommen.
- Kein spezieller Aufbau. Ich bin einfach ins Training der Sektion eingestiegen und noch 1x pro Woche ins freiwillige Einzeltraining gegangen.
- Weiterhin normales Kunstturntraining, nur nicht mehr so intensiv.
- Es hatte keine Struktur, ich bin einfach ins Sektionstraining gegangen.

**Frage 18: Welche Aspekte deines Abtrainings fandest du sinnvoll und was würdest du wieder so machen?**

- Fand es noch gut konnte ich mich so an die neu gewonnene Freizeit gewöhnen, wenn ich von 0 auf 100 so viel Freizeit gehabt hätte, wäre es mir wahrscheinlich schwieriger gefallen mich neu zu beschäftigen
- Langsame Reduktion der Trainingseinheiten im Spitzensport aber Ausüben anderer Sportarten in der neu gewonnenen Freizeit half mir zusätzlich
- Der sportliche Aspekt ist mir weniger aufgefallen, vielleicht liegt das daran, dass ich nie aufhörte, sehr viel Sport zu treiben. Mehr der Übergang von einer Spitzensport Denkweise mit ständigem Leistungsdruck zu einem "normaleren" Leben, sowie das Umgehen des sozialen Umfeldes mit der Entscheidung und einer gewissen Zeit, um zu reflektieren, ob die Entscheidung richtig ist.
- Ich fand es gut, dass man merkte, wie besonders die Trainer dir doch noch für die "letzten Momente" dir noch ein wenig Freude am Turnen geben wollten, indem sie dich ein bisschen "machen lassen". Ebenfalls fand ich es noch toll von meiner Trainerin, dass ich mir ein neues Element aussuchen durfte, welches ich noch lernen möchte.
- Ich würde wieder langsam aus dem Leistungssport aussteigen, also wieder den Trainingsumfang im RLZ runterfahren und langsam was Neues beginnen mit dem Vereinsturnen.
- Ich finde es sehr sinnvoll langsam vom Kader zur Sektion zu wechseln. So habe ich nie irgendwie den Anschluss verpasst oder sonstiges. Ich würde die Gruppe Weiss als "Zwischenstufe" auf jeden Fall wieder machen.
- Ein fließender Übergang (mit Überschneidung) in die Sektion war eine gute Sache, die langsame Reduktion, in der gleichen Gruppe bleiben zu dürfen war auch angenehm.
- \*Ich habe es einfach akzeptiert und fand es gut so. Auch fürs Soziale war es gut.
- Ich denke für meinen Körper war es gut so. Aber für die Psyche war es immer noch zu schnell.
- Nicht nur Sektionstraining, sondern auch 1x pro Woche Einzeltraining.

- Dazumal fand ich es nicht so sinnvoll.
- Durch das Abtrainieren im Breitensport konnte ich im Breitensport gleich weitermachen, obwohl ich ursprünglich nicht mehr turnen wollte.

### **Frage 19: Was würdest du anders machen beim Abtrainieren?**

- Nichts.
- Nichts es passte so prima.
- Nichts, ich bin sehr zufrieden mit der Art, in der mein Rücktritt verlaufen ist.
- Ich denke, dass für mich eigentlich relativ alles sehr gut gepasst hat.
- Ich würde früher mit Crossfit starten, damit es gar nie zu dem Muskelabbau gekommen wäre, wie es dann eben gekommen ist. Auch wenn ich nun irgendwann mit Crossfit aufhören würde, würde ich gleich etwas suchen, damit ich doch regelmässig etwas für meine Muskulatur machen würde.
- Jetzt im Nachhinein würde ich das Abtrainieren sicher mehr planen. Damals hatte ich keine Ahnung, was das ist, und habe mir generell keine Gedanken gemacht.
- Nein war gut so.
- \*Nichts
- Nach dem Abtrainieren immer noch mehrere Stunden pro Woche weiter trainieren.
- Mit Physio oder ähnlicher Betreuung kombinieren. Vielleicht hätte ich so meine Rückenprobleme zurückhalten können
- Training mit Leiter, wir hatten keinen Trainer mehr, deshalb war dann irgendwann klar, dass wir aufhören mussten. Das war sozusagen unser Abtraining. Die Kommunikation inkl. Ehrlichkeit lief nicht gut.
- Nichts.



**Frage 24: Falls du kein Abtraining hattest und gerne abtrainiert hättest, inwiefern denkst du, hättest du davon profitieren können?**

- Neben den körperlichen Vorteilen wäre es auch auf emotionaler Basis ein Abschiednehmen vom Kunstturnen gewesen.
- \*Für mich war es ok, erstmal fast kein Training mehr zu haben und anschliessend wieder etwas regelmässiger im Verein zu trainieren. Für meinen Körper sehe ich im Nachhinein keinen Nachteil.
- \*Kein so krasser plötzlicher Leistungsabfall. Ich hätte mich gerne daran gewöhnt an den neuen Rhythmus und wie damit umzugehen und denke ich hätte so Fitness und Elemente beibehalten können und würde jetzt noch auf einem besseren Niveau turnen können. Jetzt fehlt mir die Körperspannung dafür.
- \*Es lief ein Abtraining jedoch lediglich über einige Wochen, welches ich selbst bestimmt habe.
- Evtl. Prävention von Verletzungen
- Die Initiative für ein Abtraining hätte von einem selbst oder von den Eltern kommen müssen. Ich war froh durfte ich noch 2 Wo intensiv gehen ohne den Druck. War dann aber froh mit einem klaren Ende aufhören zu können und nicht weiter gehen zu müssen. Ich wollte mal etwas anderes erleben das nix mit Sport zu tun hat, und keine Verpflichtung ist. Ich hätte die Disziplin/ Ausdauer über so eine lange Zeit nicht mehr gehabt.
- Ich denke ich hätte mich langsamer vom Spitzensport verabschieden können und nicht vom „einen auf den anderen Tag“. Dadurch auch von meinen damaligen Turngspändli.
- Physiologische Prozesse kennenlernen und Körper für Zeit danach vorbereiten
- Abtraining war nie ein Thema. Man hätte mich auch vom einen Tag auf den anderen nichts mehr trainieren lassen. Weil ich aber selbst nie wirklich mit dem Turnen aufhören wollte, suchte ich die Alternativen im Breitensport. Ich besuchte das Vereinsturnen in Wetzikon (2x 2h/Woche) und das Geräteturnen

(2x 2h/Woche). Ich denke ich habe also daher einfach selbst das Training so reduziert, wie es für mich passte.

- Ich habe von mega vielen gehört, dass sie körperliche Beschwerden hatten, mir ist es relativ gut gegangen und ich hatte das zum Glück eigentlich nie, aber andere hatten immer wieder Rückenschmerzen, Knieprobleme, Fussgelenke, die sie merken. Aber ich weiss natürlich auch nicht, ob das davonkommt. eine Ernährungsanpassung würde für mich auch zu einem Abtraining gehören. Wenn man ja gleich weiter isst wie vorher, geht man ja auf wie ein Ofenchüechli.
- \*Nein, Im Verein ist es ja jetzt perfekt, da habe ich ja eigentlich das gleiche bekommen, also genau was ich wollte.
- Mental, ich hätte mir eine Organisation gewünscht wies weitergeht, weitere Freiwillige Angebote in einer ehemaligen Gruppe weiterzuturnen in der Halle (wie es das heute gibt).
- \*Schwierig, ich hatte ja auch so gar keine Probleme.

## Frage 29: Weshalb ist ein Abtraining aus deiner Sicht nötig oder eben gerade nicht?

- Gerade im Kunstturnen, wo man schnell auf 10-25h Training pro Woche kommt, lohnt es sich den Körper auf eine Reduktion der Belastung einzustellen. Dies nicht nur in Bezug auf Knochen, Gelenke und Muskeln, sondern auch auf die Nahrungsaufnahme. Gerade wenn man im Alter von 14/15 Jahren aufhört, der Appetit zunimmt und das Wachstum abnimmt, kann man sich nicht mehr alles "leisten". Routine und Essensgewohnheiten sind allerdings nicht so einfach umzustellen und können über das Abtrainieren neu erlernt werden. Das zweite ist, wie bereits erwähnt, der emotionale Aspekt dahinter, der meiner Meinung nach nicht zu unterschätzen ist. Man trainiert über viele Jahre hinweg in derselben Turnhalle mit denselben Trainern und Turnerinnen (mit gelegentlichen Wechseln natürlich). Das Abtrainieren wird somit zum unterbewussten Abschiednehmen von deinem "zweitem Zuhause". Schliesst man mit einer Sportart ab, wird man vom aktiven Teilnehmer zum Zuschauer. Der graduelle Präsenzabbau (bzw. das Abtrainieren) trägt dabei zur besseren Akzeptanz dieser neuen Rolle bei.
- \*Ein Körper, der so viel geleistet hat, darf sich auch erholen. Mit dem Bewusstsein eines Leistungssportlers wird es normal sein, dass sich der Drang zur Bewegung nach der Karriere in irgendeiner Art und Weise zeigt. Dies muss jedoch nicht ein "Trainieren" sein, sondern würde ich mit "sportlicher Aktivität" benennen.
- \*Wenn man weiterhin auf einem guten Niveau turnen möchte, dann schon, sonst als Amateur, wenn man nur noch so zum Spass turnt, dann nicht.
- \*Um den Körper für das "neue" Leben vorzubereiten und sich daran zu gewöhnen.
- Ich denke es sollte eine Form davon angeboten werden. Eventuell in Kombination mit den RLZ. Dass die Nati andere Prioritäten hat und sich auf die aktiven Turner fokussiert ist verständlich. Jedoch war es bei mir so, dass ich nach dem Ende "die Schnauze voll" hatte und mich nicht noch für etwas abmühen möchte das sowieso nichts mehr bringt. Man kommt nicht erneut ins Kader, warum also noch trainieren. Zudem ist meiner Meinung nach jeder für

sein Körper und die Gesundheit selbst verantwortlich, wenn das Gefühl oder der Drang nach Bewegung da ist, dann mach das. Aufgezwungen ein Abtraining zu leisten ist meiner Meinung nach der falsche Weg. Ich war froh mal weg zu sein von dem Sport und der täglichen Belastung.

- Nötig ist es nicht, aber es hilft sicher den meisten.
- Ich denke es ist für den Körper gesünder einfach einen ausgewogenen Lebensstil beizubehalten, bei dem auch regelmässige Bewegung inbegriffen ist. Falls dies nicht möglich ist, mag abtrainieren sinnvoll sein.
- Körper an neue Situation langsam und kontinuierlich anpassen
- Schwierig zu beantworten, da 25h pro Woche sehr viel sind und ich viel gehört habe, dass eine langsame Reduktion besser wäre, aber ich denke es kommt auf den Menschen an & was für Verletzungen man hatte und auf das Alter aber ich hatte keine Beschwerden, deshalb bin ich auch ohne gut davongekommen glücklicherweise. :)
- Gut für Körper und geistige Gesundheit
- Dass sich der Körper an weniger Stunden Training gewöhnt und auch du selbst.
- Weil der Körper während der Karriere solch immensen Belastungen ausgesetzt ist, macht es Sinn gewissermassen abzugewöhnen. Genau wie ein vierwöchiger Aufbau nach den Ferien macht ein noch viel längerer Abbau vor dem Aufhören auf jeden Fall Sinn. Vermutlich befinde ich mich sogar bis heute noch irgendwie im Abbau.
- Ich denke, es ist wichtig deinen Körper aber ebenfalls deinen Tagesablauf neu anzugewöhnen. Denn es kann durch ein plötzliches Verschwinden des Drucks zu anderen negativen Konsequenzen führen. Ebenfalls finde ich das Abtrainieren nochmals wichtig, um sich nochmals sicher zu sein, dass die richtige Entscheidung, aufzuhören, getroffen wurde. Und wie schon erwähnt, sollen die letzten Momente schöne Erinnerungen sein, im Vergleich zu möglicherweise eher schlechteren in seiner Karriere Zeit.
- Ein Abtraining ist auf jeden Fall notwendig. Es ist für den Körper wichtig, dass man die Belastung nicht von einem Tag auf den anderen Tag auf 0

runterbringt. Nicht nur im physischen Bereich, auch im psychischen. Ein Spitzensportler ist sich gewohnt, dass er fast jeden Tag Leistung erbringen muss und immer an seine Grenzen geht. Wenn dies plötzlich wegfällt, fehlt ein großer Teil, was sein bisheriges Leben ausgemacht hatte. Immer wieder hört man von ehemaligen Athletinnen und Athleten, dass sie nach dem Ende in ein Loch gefallen sind. Dies würde sich wohl verbessern oder vielleicht sogar ganz verhindern, wenn man langsam mit dem Spitzensport aufhört und langsam in ein "normales" Leben zurückkehrt. Das gleiche gilt ja auch für Leute, welche in die Rente kommen und davor ein Leben lang gearbeitet haben. Auch da ist es teilweise nicht die beste Idee, wenn sie einfach so aufhören mit arbeiten. Plötzlich wissen sie nicht mehr, was sie mit all der Zeit anfangen sollen. Ähnlich ist es beim Leistungssport, denn auch da hat man seinen fixen Tagesablauf, der immer für einen geregelt wurde und plötzlich muss man ohne diesen Tagesablauf klarkommen. Aus meiner Sicht ist es also klar notwendig, damit sich der Körper physisch und psychisch an die neue Situation und Anforderung gewöhnen kann.

- Ich denke, wenn man pro Woche 26h trainiert und dann plötzlich aufhört und man vielleicht pro Woche noch 2h trainiert ist das eine extrem starke Umstellung. Ich finde es wichtig, dass man langsam das Training reduziert. So hatte ich nie starke Motivationszusammenbrüche und habe nie den Anschluss verpasst. Ausserdem ist es psychisch vermutlich extrem, wenn man nach all diesen Jahren mit so viel Training plötzlich komplett aufhört.
- Damit man die Körperhaltung und Kraft nicht gerade direkt verliert. Und der soziale Faktor; damit man den Kontakt zu den Leuten nicht verliert. Wenn man plötzlich kein Hobby mehr hat, muss man die Zeit irgendwie füllen und es gibt Turner, die dann in ein Loch fallen, abstürzen oder auseinandergehen
- \*Vor allem im Alter wichtig
- Ich denke dass das Abtrainieren in erster Linie für die Psyche sehr wichtig ist. Damit man psychisch nicht in ein Loch fällt. Für den Körper ist es sicher auch wichtig, aber ich denke dass es bei Kraftsportlern nicht so essenziell ist wie beim Ausdauersport. Da unser Körper sich sehr schnell anpassen kann.
- Damit sich der Körper umgewöhnen kann.

- Physiologische Prozesse kennenlernen und Körper für Zeit danach vorbereiten
- Ich denke es ist definitiv besser nicht von einem auf den anderen Tag nichts mehr zu machen. Es soll mindestens die Möglichkeit für ein Abtraining angeboten werden oder mit dem Athleten besprochen werden, wie die Zukunft nach der Karriere aussieht. Ich empfand den Weg zurück in den Verein einen sehr guten. Man sollte ehemalige Turner sowieso dazu motivieren zurück in den Verein zu gehen, um dem Turnsport erhalten zu bleiben (als Turner im Breitensport oder auch als Trainer)
- Es ist doch einfach das, was man immer hört. Ich glaube einfach, gerade im Kunstturnen wo man so viel trainiert, 25 Stunden und mehr, da kann es doch nicht gesund sein von 100 auf null zu gehen. Man ist ja auch nicht von Null auf 100. Mehr von der Logik her, ich habe das ja auch nirgends gelesen.
- \*Wenn man weiterhin relativ viel Sport macht, ist es meiner Meinung nach nicht unbedingt nötig. Jedoch wäre es für den Körper sicher besser abzutrainieren.
- Also falls man keinen Sport mehr macht, würde ich schon sagen, aber wenn man mal so effektiv Sport gemacht hat und anderes anfängt, denke ich bleibt das meiste... man nimmt sehr viel mit von vorher
- \*Von einem auf den anderen Tag aufhören finde ich ein bisschen komisch. Ich finde man sollte langsam aufhören, auch damit man sich gut von den Kolleginnen und von den Trainern verabschieden kann, so kann man es auch noch ein bisschen geniessen. Man muss schauen, dass man dann ein neues Hobby hat, wenn man so plötzlich aufhört. Ich hatte 1-2 Wochen Pause, bevor ich in den Verein bin. (Diese Pause habe ich sehr geschätzt und genossen, wie Ferien.)
- Man hätte sonst auf einen Schlag recht viel mehr Zeit. Es ist ein Lebensstil, ein konsequentes, verplantes Leben. Zum Abtraining gehört auch dazu, dass man einen Nachmittag mehr Zeit hat und da ist man teils zuhause und weiss nicht was mit der Zeit anfangen.

- Das Training wurde immer intensiver, jede Generation trainiert immer mehr. Da finde ich ist es nicht nur für den Körper gut & vor allem heute immer wichtiger mit der aktuellen Trainingsintensität der heutigen Kaderturner, sondern es ist auch für das Umfeld & und die Psyche wichtig, weil wenn man ganz plötzlich aufhört, hat man sehr viel zusätzliche Zeit. Viele fallen dann in ein Loch oder gerade im Jugendalter ist die Verlockung dann gross, irgendeinen Schissdreck zu machen. Wenn man halt von 6, auf 5, auf 4 Trainings langsam zurückstuft hat man nur immer einen freien Nachmittag neu dazu und kann sich langsam damit abfinden und sich in neue sinnvolle Aktivitäten involvieren, ohne komplett verloren zu sein.
- Wenn man beispielsweise mehrere Wochen in die Ferien geht, wird auch nicht abtrainiert, obwohl man dort auch von 100 auf 0 geht. Der Gedanke hinter Abtrainieren ist vielleicht logisch, aber ich denke der Körper funktioniert nicht so logisch wie man das glaubt.
- \*Ich fände es gut, wenn der Verband etwas anbieten würde, aber schlussendlich muss jeder Turner dies selbst entscheiden. Fast wichtiger als das physische Abtrainieren finde ich die psychologische Ebene. Es gibt viele Athleten, die nach dem Aufhören mit dem Spitzensport in ein Loch fallen. Diesbezüglich wäre eine Begleitung fast wichtiger.