

TRAINERARBEIT

im Rahmen der staatlichen Trainerausbildung für
Orientierungslauf an der BSPA Wien

Begleitung, Betreuung und Analyse des
Auswerteprozesses der Langfristigen
Entwicklungsanalyse von Athletinnen und Athleten
(LEAA)

im Nachwuchsleistungszentrum Steiermark im
Jahr 2022

verfasst von

Florian Kurz, MEd
Mathias Peter, BSc

Wien, August 2023

Kurzzusammenfassung

Im Rahmen der staatlichen Trainerausbildung für Orientierungslauf an der BSPA Wien haben die Teilnehmer:innen für den Abschluss der Ausbildung Trainerarbeiten zu verfassen. Die vorliegende Arbeit mit dem Titel „Begleitung, Betreuung und Analyse des Auswerteprozesses der Langfristigen Entwicklungsanalyse von Athletinnen und Athleten (LEAA) im Nachwuchsleistungszentrum (NLZ) Steiermark im Jahr 2022“ wurde von Florian Kurz und Mathias Peter erarbeitet.

Für das Auswertejahr 2022 haben die beiden Autoren die auf acht verschiedenen Faktoren basierende Entwicklungsanalyse der Orientierungsläufer:innen begleitet, die notwendigen Daten zusammengetragen, den Auswertevorgang in Zusammenhang mit den Mitarbeitern des NLZ betreut und diese Vorgänge sowie LEAA insgesamt im letzten Schritt analysiert. Während die Begleitung und Betreuung der LEAA die Autoren vorwiegend vor administrative Aufgaben gestellt hat, sind die Beschreibung dieser Vorgänge und deren Analyse in der vorliegenden Arbeit vorzufinden.

Diese Arbeit beschreibt nach anfänglicher Schilderung der Ausgangslage detailliert, wie die beiden Autoren die Daten der Athlet:innen für die acht Bewertungsfaktoren Wettkampfleistungen international, Wettkampfleistung national, spezifische Leistungsdiagnostik, allgemeine Leistungsdiagnostik, Leistungsentwicklung, psychologische Faktoren, Belastbarkeit sowie Umfeldfaktoren beschaffen haben. Diese Vorgänge werden anschließend analysiert und mit etwaigen Verbesserungsvorschlägen ergänzt, wobei generell gesagt werden kann, dass die Datenbeschaffung positiv abgelaufen ist und die LEAA für das Jahr 2022 erfolgreich vonstattenging.

Aufgrund der intensiven Beschäftigung mit LEAA im Orientierungslauf und den Vorgängen innerhalb eines Auswertjahres können die Autoren zum Abschluss sowohl für den Ablauf der Datenerhebung, als auch für den generellen Aufbau der LEAA im Orientierungslauf Verbesserungsvorschläge formulieren und Herausforderungen aufzeigen, die den Diskurs rund um Talentidentifikation und Talentselektion bereichern können.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	6
1.1	Hintergrund dieser Arbeit.....	6
1.2	Langfristige Entwicklungsanalyse von Athletinnen und Athleten	6
1.3	Überblick und Gliederung der Arbeit.....	8
2	Forschungsfragen und Methodik.....	9
3	Ergebnisse: Datenerhebung und -auswertung	11
3.1	Wettkampfleistung international.....	11
3.2	Wettkampfleistung national.....	13
3.3	Spezifische Leistungsdiagnostik.....	13
3.3.1	3000 m Laufzeit.....	13
3.3.2	Fragebogen zur O-Technik.....	14
3.4	Allgemeine Leistungsdiagnostik.....	15
3.5	Leistungsentwicklung.....	16
3.6	Psychologische Faktoren.....	17
3.7	Belastbarkeit.....	18
3.8	Umfeldfaktoren	19
3.9	Korrekturfaktoren	19
4	Diskussion: Kritischer Blick auf LEAA im Orientierungslauf.....	21
4.1	Vor und Nachteile von LEAA im Orientierungslauf	21
4.2	Verbesserungsvorschläge LEAA im Orientierungslauf	25
4.2.1	Wettkampfleistungen International	26
4.2.2	Wettkampfleistungen National.....	26
4.2.3	Spezifische Leistungsdiagnostik.....	26
4.2.4	Allgemeine Leistungsdiagnostik	29
4.2.5	Leistungsentwicklung	29
4.2.6	Psychologische Faktoren	30

4.2.7	Belastbarkeit	31
4.2.8	Umfeldfaktoren und Korrekturfaktoren	32
4.2.9	Gewichtung der Faktoren	32
4.3	Kritischer Blick auf die Talentidentifikation und -selektion	33
5	Conclusio / Ausblick	35
6	Literaturverzeichnis	37
	Anhang A – Fragen zur Orientierungstechnik.....	40
	Anhang B – Fragebogen zu den psychologischen Faktoren	41
	Anhang C – Fragebogen zur Belastbarkeit	42
	Anhang D – Fragebogen zum Umfeld	43

1 Einleitung

1.1 Hintergrund dieser Arbeit

Das vorliegende Dokument bildet die Abschlussarbeit der staatlichen Trainer:innenausbildung für Orientierungslauf in den Jahren 2022/2023. Aufgrund der Aufgabenstellungen und Themengebiete und unter Bezugnahme des vorgegebenen Umfangs wurde diese Arbeit zu zweit, von Florian Kurz und Mathias Peter, abgearbeitet und verfasst.

Grundsätzlich beschäftigen sich alle Trainerarbeiten dieser Trainerausbildung mit verschiedenen Aspekten der LEAA – *Langfristigen Entwicklungsanalyse von Athletinnen und Athleten* (NLZ Steiermark, 2021). Die Trainerarbeit der beiden Autoren umfasste dabei nicht „nur“ das Verfassen dieses vorliegenden Schriftstücks, sondern auch die Mithilfe in der Auswertungsperiode 2022 von LEAA im steirischen Landesleistungszentrum für Orientierungslauf.

Daher ist die Leistung bzw. der zeitliche Aufwand der Autoren nicht auf das Verfassen dieser Arbeit beschränkt, sondern umfasst auch Teile des Auswerteprozesses. Dies ist vor allem insofern wichtig zu erwähnen, da die dabei gemachten Erfahrungen als Kernelement in die schriftliche Arbeit miteinfließen.

So gesehen kann die vorliegende Arbeit als Fallstudie bezeichnet werden, die LEAA im Orientierungslauf in der Steiermark, im Speziellen dessen Auswertung im Jahr 2022 analysiert. Vor allem im Diskussionsteil wird jedoch das Konzept LEAA, insbesondere im Orientierungslauf, allgemeiner kritisch beleuchtet.

1.2 Langfristige Entwicklungsanalyse von Athletinnen und Athleten

Als übergeordnetes Thema bzw. Konstrukt dieser Arbeit ist die Langfristige Entwicklungsanalyse von Athletinnen und Athleten, kurz *LEAA*, vom NLZ Steiermark (2021) zu sehen. Das in Österreich entwickelte Talentidentifikations- und Talentselektionstool wird neben dem Orientierungslauf (kurz OL) auch in anderen Sportarten angewandt. Im Orientierungslauf kommt das Instrument derzeit (Stand 2023) nur im Landesleistungszentrum Steiermark zum Einsatz, weshalb die Vorgaben und Richtlinien in den letzten Jahren vom Nachwuchsleistungszentrum (kurz NLZ) Steiermark gemeinsam mit dem Steirischen Orientierungslaufverband (kurz STOLV) entwickelt wurden.

Laut NLZ Steiermark (2023) orientiert sich das LEAA-Konzept am Schweizer PISTE-Modell und wurde vom Verband Österreichischer Nachwuchsleistungssportmodelle (kurz VÖN) für die heimischen Absichten adaptiert. Die Zwecke von LEAA sind vielfältig, wobei die Selektion der Geeignetsten und nicht der Besten sowie die Standardisierung von Selektionsprozessen und deren Transparenz als wichtige Aspekte hervorzuheben sind (NLZ Steiermark, 2023). Außerdem wird darauf verwiesen, dass sportartspezifische Leistungstests zum Einsatz kommen, dass das Potenzial von jungen Sportler:innen für eine langfristig erfolgreiche Karriere beurteilt werden kann und dass in der Bewertung auch der Entwicklungsverlauf sowie motivationale und auf das Umfeld bezogene Aspekte berücksichtigt werden.

Das NLZ Steiermark (2021) sieht einen großen Vorteil von LEAA darin, dass Sportler:innen nicht nur ergebnis- und leistungsorientiert selektioniert werden (so wie das oft der Fall ist), sondern mit unterschiedlichsten Aspekten bewertet werden. So soll einerseits die Drop-Out-Quote reduziert werden und andererseits sollen Sportler:innen mit später Entwicklung besser in Talentselektionslisten sichtbar werden.

Grundsätzlich werden für LEAA im Orientierungslauf die in Tabelle 1 abgebildeten acht Kriterien erhoben, welche für die Bewertung der Athlet:innen als sogenannte Faktoren ausschlaggebend sind. In der LEAA-Beschreibung wird außerdem betont, dass die Ergebnisse dynamisch sind, also von Testergebnissen mehrerer Jahre abhängig sind und so die Leistungsentwicklung berücksichtigt wird (NLZ Steiermark, 2021).

Tabelle 1: Einflussfaktoren des LEAA-Gesamtscores (NLZ Steiermark, 2021)

Beurteilungskriterien	Korrekturfaktoren
Wettkampfleistung international	Biologisches Alter
Wettkampfleistung national	Relatives Alter
Spezifische Leistungsdiagnostik	
Allgemeine Leistungsdiagnostik	
Leistungsentwicklung	
Psychologische Faktoren	
Belastbarkeit	
Umfeldfaktoren	

Die vorliegende Arbeit befasst sich allerdings nicht vorrangig mit dem Modell LEAA an sich, sondern insbesondere mit dem Prozess der Datenerhebung und

Datenauswertung. Für diese sind im Fall des Orientierungslaufs im NLZ Steiermark Mitarbeiter des NLZ Steiermark sowie der STOLV gemeinsam verantwortlich. Die Sportler:innen müssen jährlich alle notwendigen Tests absolvieren, sodass ein LEAA-Gesamtscore ermittelt werden kann.

1.3 Überblick und Gliederung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit unterteilt sich in mehrere Kapitel, die jeweils von einem der beiden Autoren vorrangig bearbeitet und verfasst wurden. Nach dem Einleitungskapitel werden zuerst die Forschungsfragen formuliert und die Methodik erläutert (Hauptautor Florian Kurz). Das Kapitel danach präsentiert die Ergebnisse der Untersuchung, also wie der Datenerhebungs- und Datenauswertungsprozess funktionierte (Hauptautor Mathias Peter).

Anschließend werden die Ergebnisse diskutiert und damit einhergehend erläutert, welche Optimierungsmöglichkeiten es für den Auswerteprozess, aber auch inhaltlicher Natur gibt (beide Autoren). Anschließend wird auch ein kritischer Blick auf LEAA generell gerichtet (Hauptautor Florian Kurz). Abschließend gibt es noch eine gemeinsame Conclusio der Arbeit beider Autoren.

2 Forschungsfragen und Methodik

Die vorliegende Arbeit befasst sich vorrangig mit dem Datenerhebungs- und Datenauswertungsprozess von LEAA. Außerdem sollen dabei entdeckte Verbesserungsmöglichkeiten des ganzen LEAA-Modells dargelegt und Vor- und Nachteile diskutiert werden. Aus diesen Aspekten ergeben sich folgende Forschungsfragen:

- Wie funktioniert der Datenerhebungs- und Datenauswertungsprozess?
- Welche Optimierungsmöglichkeiten sind dafür vorhanden?
- Welche Verbesserungsvorschläge gibt es für das LEAA-Modell für den Orientierungslauf?
- Was spricht generell für und was gegen den Einsatz von LEAA im Orientierungslauf?

Die vorliegende Trainerarbeit ist als Fallstudie einzuordnen. Wie Boos und Fisch (1987) erläutern, ist eine Fallstudie unter anderem die Betrachtung von Wechselwirkungen und Vernetzungen in einem abgegrenzten Bereich. Dies trifft auf die oben beschriebenen Forschungsfragen und die Vorgehensweise zu.

Außerdem stehen bei Fallstudien prinzipiell die Genauigkeit und Einfachheit im Vordergrund, was sich negativ auf die generelle Relevanz auswirkt (Boos & Fisch, 1987). Auch dieses Merkmal ist dieser Arbeit zuzuschreiben, da die LEAA-Datenerhebung und Datenauswertung sehr detailliert beschrieben und erfasst wird. Gleichzeitig sind diese Prozesse sowie die Ableitungen und Verbesserungsvorschläge sehr präzise und zielgerichtet formuliert, sodass eine Generalisierung dieser, zum Beispiel angewandt auf LEAA anderer Sportarten, wenig sinnvoll erscheint.

Die Vorgehensweise der Autoren im Zuge der Trainerarbeit wurde von Mitarbeitern des NLZ Steiermark und dem Leiter der Trainerausbildung des österreichischen Fachverbandes für Orientierungslauf (kurz ÖFOL), Günter Kradischnig, folgendermaßen festgelegt: Florian Kurz und Mathias Peter erheben alle Daten, welche nicht durch das NLZ Steiermark selbst erhoben werden, aller Sportler:innen des Landesleistungszentrums Orientierungslauf 2022 sowie von Athlet:innen, die dafür für das darauffolgende Jahr 2023 in Frage kommen.

Anschließend sind die beiden Autoren in den Auswerteprozess miteinbezogen, indem sie die Ergebnisse auf ihre Plausibilität und Richtigkeit prüfen und diese zusätzlich mit den Verantwortlichen des Landesleistungszentrums diskutieren. Im Zuge dessen werden die Arbeitsschritte und mögliche Optimierungsmöglichkeiten protokolliert. Auch die allgemeine Expertise der zwei Autoren bezüglich Leistungsbeurteilung und Talentidentifikation und -selektion fließen in die Ergebnisse und vor allem in die Diskussion der Arbeit mit ein.

Die Untersuchung dieser Arbeit ist somit explorativ geprägt, denn es liegen noch wenige Grundlagen und einschlägige Erfahrungen zum Thema LEAA im Orientierungslauf zur Verfügung. Explorative Erhebungen werden außerdem dadurch charakterisiert, dass die Autor:innen den Forschungsgegenstand besser kennenlernen und anschließend Hypothesen und Überlegungen für weitere Untersuchungen aufstellen (Kuß et al., 2018).

Des Weiteren schreiben Iacobucci und Churchill (2018) etwa, dass das Hauptaugenmerk von explorativer Forschung auf der Gewinnung neuer und weiterführender Ideen und Einsichten liegt, was in der vorliegenden Arbeit einen essentiellen Teil einnimmt.

3 Ergebnisse: Datenerhebung und -auswertung

Wie in Tabelle 1 in Kapitel 1.2 ersichtlich, wird die Langfristige Entwicklungsanalyse von Athletinnen und Athleten mithilfe von acht Faktoren bestimmt. Diese acht Faktoren benötigen unterschiedliche Daten, die im Auswerteprozess auf unterschiedliche Art und Weise von verschiedenen involvierten Personen generiert werden. In den folgenden Kapiteln werden der Datenerhebungs- und dessen Auswerteprozess für das Jahr 2022 im NLZ Steiermark genauer beschrieben und anschließend Verbesserungsvorschläge vorgestellt und diskutiert.

Die Entwicklungsanalyse des NLZ Steiermark im Jahr 2022 war die zweite Durchführung des LEAA-Prozesses im Orientierungslaufkader des NLZ Steiermark, nach jenem für das Jahr 2021. Im Unterschied zum Jahr davor unterstützten die beiden Autoren dieser Arbeit die Mitarbeiter:innen des NLZ Steiermark. Somit war die Organisation des Datenerhebungsprozesses vor allem durch Marion Kreiner vom NLZ, sowie Florian Kurz und Mathias Peter sichergestellt. Es galt, von insgesamt 32 Athletinnen und Athleten alle Daten für die acht Faktoren der Entwicklungsanalyse zu beschaffen. Der Ablauf der Datenerhebung kann generell als unaufgeregt beschrieben werden, bis auf kleine Herausforderungen, die in den nächsten Kapiteln erläutert werden, war die Datenbeschaffung erfolgreich. Die Erhebung wurde wie folgt durchgeführt:

3.1 Wettkampfleistung international

Wie dem Dokument „LEAA Gesamteschreibung Orientierungslauf“ des NLZ Steiermark, einer Art Manual zur Handhabung von LEAA im Orientierungslauf, zu entnehmen, erfolgt die „Berechnung der Punkte im Bereich der internationalen Wettkampfleistung im Nachwuchsbereich anhand der Ergebnisse bei den beiden Großereignissen (Junioren und Jugend WM bzw. EM), die Punkteberechnung in der allgemeinen Klasse anhand der Platzierung in der Weltrangliste“ (NLZ Steiermark, 2021).

Die „LEAA Gesamteschreibung Orientierungslauf“ listet Tabellen auf, die dem besten Ergebnis einer Athletin/eines Athleten bei der Jugend-EM (EYOC, Klassen M/W-16 sowie M/W-18) oder Junioren-WM (JWOC, Klasse M/W-20), im entsprechenden Alter, Punkte zwischen 20 und 100 zuweisen. 100 Punkte

bekommen Athlet:innen bei der JWOC beispielsweise für ein Top-5 Ergebnis, 20 Punkte sollen die Selektion für einen internationalen Bewerb würdigen und werden bei einem Ergebnis größer dem 80. Platz vergeben.

Für Athlet:innen der allgemeinen Klasse (älter als 20 Jahre) werden weitere Tabellen aufgelistet, die von Thomas Grader entwickelt wurden. Aufgrund seiner Analyse der Weltrangliste Orientierungslauf, in welcher er die Entwicklung der Platzierung der Top-Athlet:innen im Laufe der Jahre (und damit auch ihres fortschreitenden Alters) beobachtete, können für Damen und Herren Leistungskorridore aufgestellt werden. Diese besagen, dass man mit hoher Wahrscheinlichkeit in einem bestimmten Alter eine gewisse Weltranglistenplatzierung erreicht haben muss, um irgendwann im Laufe der Karriere in die Top-50 im Orientierungslauf vordringen zu können.

Beispielsweise bekommen männliche Athleten im Alter von 21 Jahren 100 Punkte, wenn sie in der Weltrangliste einen Platz innerhalb der ersten 300 Läufer besetzen. Weibliche Athletinnen müssen hierzu im selben Alter bereits in den Top-200 vertreten sein, dies ist der geringeren Dichte im Damen-Orientierungslauf geschuldet. (Derzeit sind in der Wald-OL-Weltrangliste bei den Damen 1770 Athletinnen gelistet, bei den Herren sind es 2953 (Stand 13.08.2023).

Für das Jahr 2022 war nun die Aufgabe, den Ergebnissen der Nachwuchs-Bewerbe oder der Weltranglistenplatzierung in der allgemeinen Klasse Punkte zuzuweisen. Florian Kurz recherchierte dafür die Plätze bei der EYOC und JWOC auf der Event-Webseite des Internationalen Orientierungslauf Verbandes (eventor.orienteering.org), Mathias Peter jene in der Weltrangliste (ranking.orienteering.org). Entsprechend dem Alter und den Tabellen in der „LEAA Gesamteschreibung Orientierungslauf“ wurden den Athlet:innen Punkte zugeteilt und diese in einer Excel-Tabelle an Marion Kreiner weitergeleitet.

Herausfordernd hierbei war, dass es für die beiden Sparten MTB-Orientierung und Ski-Orientierungslauf aufgrund fehlender Analysen und Daten keine Entwicklungskorridore und Tabellen in der „LEAA Gesamteschreibung Orientierungslauf“ gibt. Die Punktevergabe für internationale Ergebnisse für jene drei Athlet:innen des Orientierungslauf-Kaders im NLZ-Steiermark, die einer der beiden Spartendisziplinen angehören, wurde von einem Expertengremium

(bestehend aus Günter Kradschnig, Florian Kurz, Robert Merl, Thomas Grader und Mathias Peter) abgehandelt.

3.2 Wettkampfleistung national

Für die Punkte für die nationale Wettkampfleistung ist dem Dokument „LEAA Gesamteschreibung Orientierungslauf“ des NLZ Steiermark folgendes zu entnehmen:

„Die nationale Wettkampfleistung wird anhand der Punkte des Fuß-OL Austria Cups der abgelaufenen Wettkampfsaison ermittelt. Für die Berechnung der Punkte werden die fünf besten Ergebnisse herangezogen. Weisen Sportler:innen weniger als fünf Ergebnisse auf, wird die Punkteanzahl um einen definierten Faktor reduziert.“ (NLZ Steiermark, 2021)

Gemäß diesen Angaben und den Formeln in der „LEAA Gesamteschreibung Orientierungslauf“ hat Florian Kurz die Austria-Cup Punkte der 32 Athlet:innen recherchiert und sie mithilfe von Excel in Punkte von 0 bis 100 für den Einflussfaktor zwei der LEAA an Marion Kreiner gesendet. Die Ergebnisse für die Liste stammen aus der Austria-Cup Fuß-OL Gesamtwertung der Saison 2022 des ÖFOL (2022), abzurufen auf der Webseite des Fachverbandes (oefol.at) in der Rubrik „Wettkämpfe“.

Im Kapitel 4.2 wird nochmals auf die Formel zur Berechnung der LEAA-Punkte für die nationale Wettkampfleistung eingegangen, diese diskutiert und ein Verbesserungsvorschlag der Autoren aufgezeigt.

3.3 Spezifische Leistungsdiagnostik

Aufgrund fehlender kombinierter Testmöglichkeiten im Orientierungslauf (auf diese Herausforderung wird im Kapitel 4 näher eingegangen) wird die Orientierungslauf-spezifische Leistungsdiagnostik zweigeteilt durchgeführt. Der physische Teil der spezifischen Leistungsdiagnostik, die Laufleistung, wird mithilfe einer auf einer 400 m Laufbahn gelaufenen 3000 m Zeit, der kognitive Teil, die Orientierungstechnik, mithilfe eines Fragebogens bewertet.

3.3.1 3000 m Laufzeit

In der Theorie erfolgt die Testung der 3000 m Zeit der Athlet:innen im Rahmen einer Kaderaktivität oder für die Bewerbung für einen Kader des österreichischen

Fachverbandes für Orientierungslauf (kurz ÖFOL). Die Übermittlung der Laufzeiten der Kaderathleten durch den ÖFOL an das NLZ stellt somit kein Problem dar. Die Datenerhebung für jene Athlet:innen des NLZ Steiermark, die keinem nationalen Leistungskader angehören ist herausfordernder. Hier müsste vonseiten des steirischen Kadern ein 3000 m Testlauf organisiert und durchgeführt werden, um am Ende der Saison nicht ohne Laufzeit dazustehen. Dies war im Auswerteprozess für das Jahr 2022 jedoch glücklicherweise nicht der Fall.

Schwieriger ist die Datenerhebung für Athleten, welche eine der beiden Sparten, MTB-Orientierung oder Ski-Orientierungslauf, betreiben. Hier gibt es für den 3000 m Testlauf noch keinen Entwicklungskorridor und keine Punktetabelle, mit jener die physische Fähigkeit der Athlet:innen bewertet werden kann. Ob ein 3000 m Lauftest für diese beiden Sparten überhaupt die beste physische Testung ist, kann hinterfragt werden. Im Auswerteprozess für das Jahr 2022 wurden für die Athlet:innen anderer Sparten Punkte gemäß Experteneinschätzung vergeben. Hier können jedenfalls noch Verbesserungen durchgeführt werden (Vorschläge hierzu werden von anderen Gruppen in Rahmen der Trainerarbeiten des OL Spezialtrainerkurses 2023 erarbeitet).

3.3.2 Fragebogen zur O-Technik

Mangels einer besseren Alternative (auch bei der diesjährigen International Orienteering Coaches Conference in der letzten Kurswoche des OL-Trainerspezialkurses von 8.-10.08.2023 in Faak am See gab es keine zufriedenstellenden Antworten auf die Frage einer objektiven Bewertung der reinen orientierungstechnischen Fähigkeit von Athlet:innen) wird die O-Technik mithilfe eines Fragebogens mit zwölf Fragen abgefragt und anschließend bewertet. Die Fragen (siehe Anhang A) können mit

- 0 ist meine/seine/ihre Schwäche
- 1 da fehlt mir/ihm/ihr etwas
- 2 das läuft gut, ich/er/sie kann mich/sich allerdings noch steigern
- 3 das mache ich/macht er/sie wirklich gut

bewertet werden. Die Bewertung der Fähigkeiten der Athlet:innen wird laut LEAA Beschreibung des NLZ wie folgt durchgeführt:

„Die Fragen werden von zwei unterschiedlichen Trainer:innen sowie den Athlet:innen selbst beantwortet. Die jeweiligen Einschätzungen werden gemittelt.“

In der Praxis des Auswerteprozesses für das Jahr 2022 wurden die Fragebögen von den beiden Autoren dieser Arbeit am 27.12.2022 per Mail an die Athlet:innen und deren persönliche Betreuer:innen mit folgender Bitte ausgesandt:

„Fragebogen Orientierungsfähigkeit: Bitte lasst diesen Fragebogen eure*n persönliche*n Betreuer*in ausfüllen. Habt ihr (noch) keine*n, dann bittet eine Person aus eurem Verein, die euch gut kennt (z.B. Trainer*in etc.), den Fragebogen auszufüllen. Ist auch das nicht möglich, dann füllt den Fragebogen bitte selbst so gut und ehrlich wie möglich aus.“

Die Abgabe erfolgte durch das Hochladen der Fragebögen in einen Online-Speicher der beiden Autoren, welche die Fragebögen gesammelt an das NLZ Steiermark und Marion Kreiner weiterleiteten.

Ob und wie der Aufforderung zur Bewertung durch die persönlichen Betreuer:innen nachgekommen wurde, können die Autoren dieser Arbeit nicht sagen. Mit großer Wahrscheinlichkeit lässt sich jedoch schlussfolgern, dass sich Athleten und deren persönliche Betreuer:innen der Tatsache, dass es sich hierbei um ein Tool zur Talenteidentifikation und (im Kopfe der Athlet:innen und Betreuer:innen vor allem) Talenteselektion handelt, bewusst sind und daher tendenziell besser bewertet wird.

Festgestellt haben die Autoren dieser Arbeit jedenfalls, dass der O-Fragebogen im Jahr 2022 – trotz Aufforderung zur Bearbeitung durch die persönlichen Betreuer:innen – vor allem bei den Athlet:innen zur Reflexion über das Verhalten beim Orientieren anregt. Trotz aller Kritik über die Bewertung der O-Technik „nur“ durch einen Fragebogen, kann der Fragebogen daher ein Startschuss für ein noch intensiveres Beschäftigen mit der eigenen O-Technik sein.

3.4 Allgemeine Leistungsdiagnostik

Um die sportmotorischen Stärken und Schwächen der Athlet:innen möglichst allgemein zu testen, wird vonseiten des NLZ Steiermark einmal jährlich eine sportmotorische Testung durchgeführt. Die standardisierte Testung erfolgt laut dem im „LEAA-Manual Allg. Leistungsdiagnostik Orientierungslauf“ des Verband Österreichischer Nachwuchssportmodelle (VÖN) beschriebenen Tests jedes Jahr

in der gleichen Saisonphase (am Ende der Saison), im gleichen Umfang und in der gleichen Testreihenfolge. Detailbeschreibungen zu der sportartspezifischen Testbatterie können dem PDF-Dokument „LEAA-Manual Allg. Leistungsdiagnostik Orientierungslauf“ (VÖN, 2022b) entnommen werden.

Die sportartspezifische sportmotorische Testbatterie versucht elementare Schnelligkeit, Schnelligkeit, Schnellkraft der Beine, Schnellkraftausdauer, Koordination, Ausdauer sowie den funktionellen Status der Athlet:innen möglichst unabhängig voneinander zu testen und bewertet das Ergebnis „mittels alters- und geschlechterspezifischen Normwerten“ (VÖN, 2022b).

Aufgrund der Tatsache, dass Orientierungslauf kein Mannschaftssport ist und die Orientierungslauf-Athlet:innen des LLZ Steiermark meist unterschiedliche Trainingspläne von unterschiedlichen persönlichen Betreuer:innen verfolgen, ist die Terminfindung für die allgemeine sportmotorische Testung am NLZ Steiermark im BORG Monsberger immer eine kleine Herausforderung. Während bei anderen Sportarten ein Testtag ausreicht, müssen bei den Orientierungsläufern meist drei bis vier (im Jahr 2022) Termine angeboten werden, um alle Athlet:innen testen zu können. Dies ist, laut den uns vorliegenden Informationen, für das NLZ Steiermark durchaus zeitaufwendig und daher belastend.

Ein Faktor, der zur zögerlichen Terminfindung der Orientierungsläufer:innen beitragen könnte, ist, dass diese mehrheitlich noch nicht über die Sinnhaftigkeit und die daraus abzuleitenden Erkenntnisse der Testung informiert wurden. Würden die individuelle Erkenntnisse der sportmotorischen Testung bspw. im Bereich Schnelligkeit und Kraftentwicklung vermehrt im Krafttraining des LLZ Steiermark behandelt und besprochen werden, so wäre die Bereitschaft und Motivation für die Testung (und die vorgegebenen Termine) womöglich (noch) größer.

3.5 Leistungsentwicklung

Als fünfter Faktor fließt die Leistungsentwicklung der Athlet:innen in die Bewertung bei LEAA mit ein. Die Leistungsentwicklung wird im ersten Jahr der Bewertung innerhalb LEAAs aufgrund einer Trainereinschätzung vorgenommen. (0 Pkt. = starke Verschlechterung der Leistung, 100 Pkt. = Leistungsdurchbruch bzw. die Leistung ist unverändert auf einem sehr hohen Niveau). Die Berechnung der

Punkte in den Folgejahren „erfolgt mit dem bereinigten LEAA Wert des alten Tests (ohne den Wert der Entwicklung) im Vergleich zu den Werten aus der LEAA Testung des aktuellen Tests.“ Neben dieser Schilderung des Ablaufs enthält die LEAA Beschreibung des NLZ auch die entsprechende Tabelle, anhand derer die Punkte der beiden Tests verglichen und die Punkte für die Leistungsentwicklung entnommen werden können.

In der Auswertung für das Jahr 2022 wurde die Bewertung für Sportler:innen, welche das erste Mal bei der LEAA teilnahmen, von einem Expertengremium bestehend aus Günter Kradischnig, Florian Kurz, Robert Merl, Thomas Grader und Mathias Peter, vorgenommen. Die Leistungsentwicklung der anderen Athlet:innen wurde vom NLZ Steiermark, wie oben beschrieben, durchgeführt.

3.6 Psychologische Faktoren

Psychologische Faktoren, wie Motivation, Erfolgsorientierung und Leistungsbereitschaft, die für die Karriere als Leistungssportler:in nützlich sein können, werden laut Manual des NLZ Steiermark mit dem LEMOVIS-I⁴ Fragebogen (Leistungsmotiviertes Verhalten in Individualsportarten, von Zuber, C. & Conzelmann, A. (2018)) erhoben. (Für die Fragen siehe Anhang B.)

Anders als im LEAA-Manual des NLZ Steiermark vorgesehen („Der Fragebogen enthält eine Liste unterschiedlicher Verhaltensweisen, die durch die betreuenden Trainer:innen bewertet werden.“), haben die Autoren, nach Absprache mit Marion Kreiner vom NLZ Steiermark, folgende Aufforderung per Mail an die Athlet:innen und deren persönliche Betreuer:innen gesendet:

„Fragebogen Leistungsmotivation: Hier ist ein zweistufiges Verfahren vorgesehen: Der Fragebogen ist von euch und von eurer Betreuungsperson auszufüllen. In einem zweiten Schritt vergleicht ihr zu zweit die Antworten und „einigt“ euch (Reflexionsprozess) auf eine gemeinsame (gemittelte) Antwort. (Wer keine persönliche Betreuungsperson hat, geht wie beim Fragebogen Orientierungsfähigkeit vor, siehe Zitat in Kapitel 3.3.2).“

Somit wurde der Fragebogen abweichend der Vorgabe durch die LEAA Gesamtbeschreibung mithilfe einer Eigen- und Fremdeinschätzung beantwortet.

Abermals gilt: Ob und wie der Aufforderung zur individuellen Bewertung und anschließenden Mittelung der Antworten der Athlet:innen und persönlichen

Betreuer:innen nachgekommen wurde, können die Autoren dieser Arbeit nicht sagen. Mit großer Wahrscheinlichkeit lässt sich jedoch schlussfolgern, dass sich Athleten und deren persönliche Betreuer:innen der Tatsache, dass es sich hierbei um ein Tool zur Talenteidentifikation und (im Kopfe der Athlet:innen und Betreuer:innen vor allem) Talenteselektion handelt, bewusst sind und daher wohl tendenziell besser bewertet wird.

3.7 Belastbarkeit

Die Belastbarkeit ist ein Knock-Out Kriterium in jeder Leistungssportdisziplin. In die LEAA fließt sie mithilfe des Ergebnisses eines Fragebogens, der die Anzahl der Trainingsstunden, Trainingsumfang, Krankheitstage und Verletzungsphasen usw. innerhalb einer Saison behandelt, sowie der Multiplikation mit einer Bewertung der maximalen Sauerstoffaufnahme (VO_2Max) der Athlet:innen ein.

Der Fragebogen (siehe Anhang C) wird von den Athlet:innen am Tag der sportmotorischen Testung im NLZ Steiermark ausgefüllt.

Das LEAA-OL-Manual des NLZ Steiermark beschreibt den Prozess zur Gewinnung der VO_2Max nicht näher. Nach Rücksprache mit Thomas Grader vom NLZ Steiermark haben die Autoren dazu folgendes erfahren:

Aufgrund fehlender Möglichkeiten, bei allen Athlet:innen eine Spiroergometrie durchzuführen, wurde der VO_2Max -Multiplikator (der seine Berechtigung aus dem Zusammenhang zwischen erhöhter Ausdauer gleich besserer Erholungsfähigkeit hat) anfangs aus einer Bewertung des VO_2Max -Ergebnisses beim Shuttle-Run im Rahmen der allgemeinen sportmotorischen Testung errechnet. Diese Vorgangsweise ist laut Thomas Grader für die Bewertung der Belastbarkeit in anderen, nicht ausdauerlastigen, Sportarten präzise genug.

Wohl auch aufgrund der unüblichen Stop-and-Go-Belastung beim Shuttle-Run hat sich bei Orientierungsläufern aber gezeigt, dass die durch den Shuttle-Run errechnete maximale Sauerstoffaufnahme Großteils viel zu gering ist. Daher haben sich die Sportwissenschaftler des NLZ Steiermark dazu entschieden, bei Ausdauersportarten wie Orientierungslauf die VO_2Max -Bewertung, die als Multiplikator in die Bewertung der Belastbarkeit miteinfließt, mit 100 % anzunehmen.

3.8 Umfeldfaktoren

Auch das Umfeld der Athlet:innen spielt am Weg Richtung Leistungssport eine entscheidende Rolle. In der LEAA wird das Umfeld durch die Auswertung eines Fragebogens bewertet. Laut der Gesamtbeschreibung LEAA Orientierungslauf des NLZ Steiermark ist „die Einschätzung des Faktors Umfeld (...) vom jeweiligen Fachverband gemeinsam mit der aktuellen Trainerin bzw. dem aktuellen Trainer“ vorzunehmen. Der Fragebogen kann im Anhang D betrachtet werden.

Bei der Auswertung des Jahres 2022 wurde die Einschätzung vom LLZ Steiermark Gesamtkoordinator und Diplomtrainer Günter Kradschnig, sowie von Mathias Peter (als Informationsquelle zum Umfeld der Athlet:innen) vorgenommen.

3.9 Korrekturfaktoren

Während dem Heranwachsen junger Athlet:innen kommt es aufgrund beschleunigter oder verlangsamter Entwicklung zwingend zu (teilweise) großen körperlichen Unterschieden und damit bedingt zu ungleichen Voraussetzungen bei der Leistungsfähigkeit von Jugendlichen gleichen kalendarischen Alters.

Die LEAA versucht dieses Problem mit zwei Korrekturfaktoren, welche in die Berechnung der Gesamtpunkteanzahl der Analyse miteinfließen, in den Griff zu bekommen.

Der Korrekturfaktor C1 für das biologische Alter beeinflusst das LEAA-Ergebnis im Alter von zehn bis 18 Jahren und berücksichtigt die persönliche, individuelle Entwicklung der Athlet:innen. Er wird laut LEAA Gesamtbeschreibung wie folgt durch das Team des NLZ Steiermark bestimmt:

„Das biologische Alter wird mittels Mirwald Test (...) im Rahmen der sportmotorischen Testung erhoben. Für die Auswertung wird das Gewicht sowie die Körpergröße stehend und sitzend der Sportler:innen gemessen und ausgewertet. Für Spätentwickler:innen wird altersabhängig ein Bonus, für Frühentwickler:innen ein Malus vergeben. Der Wert wird dann mit dem altersspezifischen Prozentsatz aus der Gewichtungsmatrix einberechnet.“ (NLZ Steiermark, 2021)

Das kalendarische Alter wird als zweiter Korrekturfaktor C2 berechnet und beeinflusst das LEAA-Ergebnis bis zum Alter von 15 Jahren. C2 ist aufgrund der

Altersklassen in den Jugendkategorien notwendig, die allesamt den Jahreswechsel als entscheidendes Datum für die Klasseneinteilung definieren. Je früher ein/eine Athlet:in im Jahr geboren ist, desto kleiner ist der Korrekturfaktor, je später das Geburtsdatum desto größer C2 und damit einhergehend besser bewertet werden die einzelnen Faktoren der LEAA.

4 Diskussion: Kritischer Blick auf LEAA im Orientierungslauf

Das folgende Kapitel beschäftigt sich nun vorrangig mit der Thematik, ob, wie und warum LEAA im Orientierungslauf eingesetzt werden kann bzw. soll und welche Möglichkeiten es gibt, dieses Modell inhaltlich, aber auch bezüglich der Auswertung zu verbessern. Außerdem wird auf die Interpretation der Ergebnisse eingegangen.

4.1 Vor und Nachteile von LEAA im Orientierungslauf

Das LEAA-Modell im Orientierungslauf wird mit Stand 2023 derzeit nur im steirischen Landungsleistungszentrum eingesetzt. Im Folgenden soll über die Argumente für und gegen den Einsatz diskutiert werden.

Die langfristige Entwicklungsanalyse von Athletinnen und Athleten versucht zweifelsohne Standards zu setzen, um die Transparenz und die Vereinheitlichung von Selektionen zu erhöhen. Diese sind in der LEAA-Gesamtbeschreibung (NLZ Steiermark, 2021) festgelegt. Dies ist eindeutig als Vorteil für alle Beteiligten zu sehen, sowohl für die Trainer:innen und Funktionär:innen, als auch für die Sportler:innen selbst.

Für Athlet:innen bringt die LEAA-Analyse eine umfassende Leistungsdiagnostik mit sich, an welcher einerseits Stärken und Schwächen im Vergleich zu anderen abgelesen werden können und andererseits, bei mehrjähriger Durchführung, die persönliche Entwicklung in unterschiedlichen Leistungsparametern sichtbar gemacht werden kann.

Durch eine solch detaillierte Leistungsdiagnostik können Rückschlüsse für das weitere Training gezogen werden. Außerdem ist die objektive Sichtweise zu unterstreichen, da die Leistungsdiagnostik objektiv durch Zahlen und Daten und nicht durch subjektive Empfindungen und Einschätzungen, etwa von Trainer:innen, stattfindet.

Für die Verantwortlichen des NLZ Steiermark und des STOLV, also unter anderem auch die Trainer:innen, sind beide eben erwähnten Aspekte auch von hoher Relevanz. So können Schwächen in der Performance und möglicherweise auch

deren Gründe leichter entdeckt und diesen durch Maßnahmen in der Trainingssteuerung entgegengesetzt werden. Außerdem ist die Leistungsentwicklung der gesamten Trainingsgruppe interessant, da so, zumindest von diesem Aspekt heraus, der Erfolg des Landesleistungszentrums evaluiert werden kann.

Dieses Controlling ist außerdem relevant für den Abschlussbericht des NLZ Steiermark und des STOLVs, der an die zuständige Abteilung des Fördergebers, des Land Steiermark, einzureichen ist. Insofern bilden die Ergebnisse von LEAA auch die Grundlage für diesen Bericht. Unter diesem Gesichtspunkt ist außerdem zu erwähnen, dass das Land als Fördergeber die Verwendung des Talentselektionstools LEAA vorschreibt. Die Sportart Orientierungslauf wird durch den Einsatz von LEAA, wie einige weitere Sportarten auch, stärker unterstützt.

Das LEAA-Modell orientiert sich am Schweizer PISTE-Modell, das auch im Orientierungslauf zum Einsatz kommt. Insofern kann positiv angemerkt werden, dass auch andere Länder und Regionen auf den Einsatz von Talentidentifikations- und Talentselektionstests im Orientierungslauf zurückgreifen und daher der Einsatz gerechtfertigt werden kann.

Betrachtet man die Vorteile des Einsatzes von LEAA etwas ganzheitlicher und allgemeiner, so ist festzustellen, dass durch die Diskussionen über das Modell grundlegende Überlegungen über Leistungen im Orientierungslauf angestellt werden müssen. Die Erarbeitung der verschiedenen Kriterien und auch der Optimierungsmöglichkeiten erfordert viel Recherchearbeit sowie wissenschaftliches und analytisches Denken über die Sportart. Dadurch ergeben sich Gespräche von Expert:innen (die auch von außen auf die Sportart blicken), die Teilaspekte wie Talentselektion und Leistungsbeurteilung, aber auch den Orientierungslauf im Gesamten, weiterentwickeln können.

Konkret ergaben sich durch die Vorgabe, die Trainerarbeit über LEAA zu verfassen, viele Gespräche im Laufe des Trainer:innenkurses über dieses Modell. Sowohl die Kursteilnehmenden untereinander als auch gemeinsam mit dem Expert:innen des NLZ Steiermark konnten durch Diskussionen und Analysen einige Unklarheiten ausräumen und auch Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigen.

Da LEAA erst „in den Kinderschuhen“ steckt, sind Gespräche und der Austausch über LEAA sehr wertvoll für die Weiterentwicklung.

Natürlich sprechen auch einige Aspekte gegen den oder nur einen beschränkten Einsatz von LEAA im Orientierungslauf. Hier kann beispielsweise die wissenschaftliche Basis des Modells in Frage gestellt werden. Der Verband Österreichischer Nachwuchsleistungssportmodelle schreibt zwar in der LEAA-Kurzinformation (VÖN, 2022a), dass dem LEAA-Modell wissenschaftlich fundierte Konzepte zugrunde liegen, wie die FTEM - Sport- und Athlet:innenentwicklung von Swiss Olympic, das LTAD-Konzept aus Kanada sowie dem High Performance Framework 2017 – 2020 aus Australien.

Allerdings wird nicht klar ersichtlich, in welchen Aspekten sich LEAA an diese Konzepte anlehnt und in welchen etwas neu entwickelt oder abgewandelt wurde. Außerdem kann bei näherer Betrachtung der drei zu Grunde liegenden Rahmenkonzepte festgestellt werden, dass diese in ihrer Absicht und Aussage teilweise nicht übereinstimmen. Daher erscheint es umso wichtiger, dass die Entwickler von LEAA die übernommenen Aspekte aus diesen Konzepten sichtbar und transparent machen. Da dies derzeit nicht der Fall ist, ist auch die wissenschaftliche Grundlage von LEAA nicht eindeutig gegeben.

Weiters stellt sich die Frage, ob eine detaillierte Leistungsdiagnostik und darauf aufbauend eine ganzheitliche Talentidentifikation und -selektion im Orientierungslauf durch das LEAA-Modell möglich ist. Einige Beurteilungsfaktoren von LEAA sind sportartenunabhängig allgemein einheitlich, und andere, wie beispielsweise die sportartspezifische Leistungsdiagnostik sind klarerweise abgestimmt auf die spezifische Sportart. In beiden Bereichen gibt es Aspekte, die zu hinterfragen und kritisch zu betrachten sind und daher gegen den Einsatz von LEAA sprechen können.

Dieser Abschnitt soll sich aber weniger den allgemeinen LEAA-Verbesserungsmöglichkeiten widmen, sondern die Möglichkeit, Orientierungslauf in das LEAA-Modell zu implementieren, beleuchten. Grundsätzlich ist hier die spezielle Leistungsdiagnostik näher zu betrachten, in die in der derzeitigen LEAA-Gesamtbeschreibung ein 3000 m – Test und ein Fragebogen zur Orientierungstechnik miteinfließen (NLZ Steiermark, 2021). Es ist festzustellen und zu betonen,

dass den Autoren dieser Arbeit keine wissenschaftlichen Grundlagen zur Verfügung stehen, die den Zusammenhang zwischen diesen Tests und der Leistung beim Orientierungslauf bestätigen.

Die beim Orientierungslauf wichtigsten Faktoren für gute Leistungen, Ausdauerfähigkeit und Orientierungstechnik werden immer wieder durch verschiedene, zum Teil getrennte Tests untersucht. So schreiben Roos und Züst (2019) vom Laufbandstufentest, dem Rumpfkrafttest, dem Steigungstest und dem Feldtest, die allesamt vorrangig die physische Leistungsfähigkeit untersuchen.

Des Weiteren hat sich ein weiterer Test etabliert, der sowohl über die physische als auch die orientierungstechnische Fähigkeit Aufschluss geben soll. Der O-400-Test wird vor allem im Schweizer PISTE-System angewandt (Swiss Orienteering, 2022), auch der österreichische Nationalkader hat in manchen Jahren dieses Testinstrument genutzt (Speiser, 2013). Ein weiterer Test wird von Gasser und Hoppeler (2015) beschrieben, bei dem der Unterschied der Zeiten von Athlet:innen ausgewertet wird, der sich durch das Ablaufen einer OL-Bahn und derselben Bahn in Crosslauform (ausgeflaggte Querlaufrunde) ergibt.

Der Expertise der Autoren zufolge hat sich aber bisher international kein Test wirklich erfolgreich durchsetzen können. Insofern muss festgestellt werden, dass man bei der spezifischen Leistungsdiagnostik im LEAA-Modell auf nicht wissenschaftlicher und wenig erprobter Basis agiert, egal welcher Test verwendet wird. Nichtsdestotrotz ist dieser Einflussfaktor enorm wichtig für die Athlet:innen-einschätzung, weshalb sich ein weiteres Team der Trainerausbildung mit der spezifischen Testung der Orientierungstechnik in ihrer Trainerarbeit beschäftigt.

Aus dem Blickwinkel der zeitlichen und finanziellen Ressourcen, stellt sich natürlich außerdem die Frage des Input-Output-Verhältnisses des LEAA-Modells im Orientierungslauf. Abgesehen von der inhaltlichen Diskussion über das LEAA-Modell, nimmt die komplette Datenerhebung und -auswertung viel zeitliche und damit auch finanzielle Mittel in Anspruch. Insofern stellt sich die Frage, inwieweit sich ein derart detailliertes Prognosetool für ein Landesleistungszentrum in Österreich auszahlt. Gleichzeitig kann man aber auch argumentieren, dass nicht nur das LLZ Steiermark, sondern auch andere Institutionen (wie zum Beispiel der österreichische, aber auch andere Nationalkader) vom LEAA-Modell profitieren

könnten, wenn es ausgereift, wissenschaftlich fundiert und erprobt zur Verfügung steht.

Aus Sicht der Athlet:innen ist der Mehrwert durch manche Fragebögen und Auswertungen nur beschränkt gegeben. Außerdem stellt sich die Frage, inwieweit die Möglichkeit, LEAA als Selektionstool zu verwenden, für das steirische Landesleistungszentrum im Orientierungslauf notwendig ist. Eine Selektion zu machen bedeutet immer, eine Reihung von Athlet:innen vorzunehmen. Wenn aufgrund der niedrigen Anzahl der Sportler:innen allerdings nahezu alle zur Verfügung stehenden Athlet:innen ausgewählt werden können, so wird ein kompliziertes und aufwändiges Selektionstool überflüssig.

Abschließend muss auch noch die Vorgehensweise der Entwicklung von LEAA im Orientierungslauf in Frage gestellt werden. Expert:innen entwickel(te)n sowohl die sportartenspezifischen Tests, als auch die Punktesysteme auf Basis ihrer persönlichen Einschätzung. Genau hier ist aber ein Widerspruch zu sehen, nämlich dass das LEAA-Modell auf wissenschaftlichen Grundlagen basiert. Überspitzt formuliert wird das Punktesystem so angepasst, dass die derzeit besten (auf Basis von Wettkampfergebnissen) und aufgrund der (persönlichen) Einschätzung der Expert:innen künftig auch am meisten Punkte in der LEAA bekommen.

Um diese Argumente gegen den Einsatz von LEAA und die mangelnde wissenschaftliche Grundlage etwas zu entkräften, kann der derzeitige Austausch im Rahmen des Trainer:innenkurses 2022/2023 von Expert:innen nur begrüßt werden. Gleich mehrere Forschungsfragen widmen sich nun den noch unklaren und offenen Aspekten von LEAA.

4.2 Verbesserungsvorschläge LEAA im Orientierungslauf

In diesem Kapitel werden im Zuge des Arbeitsprozesses entstandene Probleme und Verbesserungsvorschläge im inhaltlichen Zusammenhang mit LEAA erläutert.

Wie bereits im vorigen Kapitel angemerkt, wäre grundsätzlich eine wissenschaftliche Basis der Berechnungen und Vorgehensweisen notwendig. Außerdem befinden sich in der derzeitigen LEAA-Beschreibung keine Richtwerte für die Sparten MTBO und Ski-O, weshalb diese möglichst bald auf Basis genauer Sportart- und Ergebnisanalysen entwickelt werden sollten.

4.2.1 Wettkampfleistungen International

Bezüglich des Einflussfaktors Wettkampfleistungen International ist für die Nachwuchsklassen nicht ersichtlich, welche Ergebnisse für die Bewertung zum Einsatz kommen sollen. Aufgrund der grundsätzlichen Vorgehensweise, immer den besten Versuch zu zählen (zum Beispiel auch beim 3000 m – Test), wird empfohlen, das jeweils beste Jahresresultat für die Einstufung heranzuziehen.

Weiters sollte diskutiert werden, ob zwischen EYOC und JWOC-Platzierung differenziert werden soll. Eine Möglichkeit wäre, die M/W-20-Klasse etwas „zu entschärfen“, und 19-Jährigen bereits für einen Top-15-Platz und 20-Jährigen für einen Top-10-Platz 100 Punkte zu geben (die Punkte darunter sollten analog mitverändert werden). Bei der allgemeinen Klasse sollte präzisiert werden, dass die beste Platzierung des Jahres im Wald- oder Sprint-World-Ranking für die Punktebewertung herangezogen wird.

4.2.2 Wettkampfleistungen National

Zu den Wettkampfleistungen National wird von den Autoren vorgeschlagen, die Formel zu überarbeiten. Warum in der Formel „hoch 5“ verwendet wurde, begründete Thomas Grader (2023) damit, dass eine solche künstliche Adaption der Formel am sinnvollsten für die Ergebnisse erscheint. Für die Autoren ist eine solche Argumentation wissenschaftlich nicht haltbar und auch inhaltlich nicht verständlich.

Die Autoren schlagen daher vor, „nur“ das arithmetische Mittel der 5 besten Wettkampfergebnisse heranzuziehen. Der Korrekturfaktor bezüglich der Anzahl der Ergebnisse kann dabei bestehen bleiben, da argumentiert werden kann, dass gute Leistungen über mehrere Wettkämpfe hinweg mehr Punkte bringen sollten als bei wenigen Wettkampfteilnahmen.

4.2.3 Spezifische Leistungsdiagnostik

Wie bereits im Kapitel 4.1 ausführlich ausgeführt, ist das Finden eines passenden Tests der spezifischen Leistungsdiagnostik von LEAA im Orientierungslauf schwierig. Nichtsdestotrotz werden auch hier im Rahmen einer Trainerarbeit Möglichkeiten gesucht und aufgezeigt. Dies begrüßen die Autoren sehr.

In der aktuellen Fassung mit Teilung in physische und orientierungstechnische Komponente ist folgendes zu empfehlen: Die Punktetabelle des *3000 m Laufs* wird

von einer Teilnehmerin im Zuge ihrer Trainerarbeit untersucht und ein überarbeiteter Vorschlag präsentiert. Es wäre anzustreben, diese Ergebnisse zu prüfen und bestmöglich in die überarbeitete LEAA-Gesamtbeschreibung zu integrieren.

Weiters wird im LEAA Orientierungslauf Manual vonseiten des NLZ Steiermark über den 3000 m Test geschrieben:

„Für die Punktevergabe sind in jeder Altersklasse Entwicklungskorridore vorgegeben, die nach oben mit 100 und nach unten mit 0 Punkten begrenzt sind. Die in der Tabelle ersichtlichen Zeiten gelten für Sportler:innen die am 01. Jänner geboren sind. Das Alter errechnet sich aus Geburtsjahr – Beurteilungsjahr. Für jedes Geburtsdatum gelten individuelle Normwerte, die sich aus der linearen Verbindung des aktuellen und des nächst jüngeren Jahrgangs ergeben. Die Ergebnisse werden in die Excel-Ergebnisliste eingetragen und die Punkte automatisch berechnet.“ (NLZ Steiermark, 2021)

Wie in obigen Zitat angesprochen, wird bei der Punktevergabe das relative Alter der Athlet:innen als Korrekturfaktor berücksichtigt. Ein weiterer Verbesserungsvorschlag der Autoren dieser Arbeit wäre, das Datum des 3000 m Laufs im Laufe der Saison zu berücksichtigen, bzw. - noch besser – den 3000 m Lauftest von Jahr zu Jahr möglichst in der gleichen Saisonphase durchzuführen. Dies ist aber vor allem ein Entscheidung der Trainer:innen des Nationalteams. Für alle Athlet:innen des NLZ Steiermark ohne österreichischer Kadermitgliedschaft oder noch ausstehender 3000 m Zeit, könnte ein weiterer Lauftermin durch den STOLV organisiert werden.

Der Fragebogen über die *Orientierungstechnik* soll laut LEAA-Beschreibung von zwei Trainer:innen und der Athlet:innen selbst ausgefüllt werden. Auch wenn im Jahr 2022 nur die Einschätzung der Trainer:innen gefragt war, sollte die Selbsteinschätzung laut der einstimmigen Meinung der Autoren wieder Teil des Ergebnisses werden.

Idealerweise sollte die Bewertung wie im Kapitel 3.3.2 zitiertem LEAA-Manual von drei Personen durchgeführt werden. Neben der/dem Athlet:in soll der persönliche Betreuer, sowie eine weiteren unabhängige, dem System LEAA verpflichtete Person, durchgeführt werden, die die Athlet:innen auch dementsprechend gut

kennt. In dem erwähnten Zitat sind mit den zwei Trainer:innen wohl die persönlichen Betreuer:innen und zusätzlich auch die Nationalkader- oder Regionalkadertrainer:innen gemeint. Nach Rücksprache mit einer der beiden Nachwuchskadertrainer:innen des österreichischen Kaderns, wurde den Autoren dieser Arbeit aber mitgeteilt, dass diese sich keine objektive und richtige Einschätzung aller Athlet:innen im Team zutrauen würde.

Außerdem sehen die Kadertrainer:innen eine qualitative Bewertung ihrer Athlet:innen in diesem Fall als problematisch an (noch dazu, wenn es um einen anderen Kader geht). Dies, da die Trainer:innen speziell den Entwicklungsprozess ihrer Athlet:innen unterstützen und daher keine Bewertungen, die eventuell auch noch für eine Förderung auf einer anderen Ebene ausschlaggebend sind, vornehmen möchten.

Stehen noch keine eigene Betreuungsperson oder informierte Trainer:innen zu Verfügung, so sollte möglichst eine Person gefunden werden, die den/die Athlet/in gut kennt, beispielsweise Vereinstrainer:innen oder -vertreter:innen, Eltern, usw. Ist auch das nicht möglich, so ist in diesem Fall auch nur eine Selbsteinschätzung besser als keine Einschätzung.

Die Autoren empfehlen ein unabhängiges Ausfüllen der Tests sowohl durch Athlet:innen, Betreuer:innen sowie möglicherweise von Vereins-Trainer:innen und eine danach folgende Mittelung der drei Varianten.

Im Auswertungsprozess 2022 wurde außerdem über die Kalibrierung der Antworten des Fragebogens diskutiert. Aus Sicht der Autoren sollte diese recht allgemein formuliert sein, nämlich weiterhin von 3... *trifft sehr zu* bis 0... *trifft gar nicht zu*.

Generell erscheint eine Kalibrierung der Antworten des Fragebogens durch internationales Niveau deshalb überflüssig, weil nur wenige der jungen Sportler:innen einschätzen können, was dies bedeutet. Dies war im Laufe der Diskussionen zu dieser Trainerarbeit angedacht worden.

Ein Vergleich mit den direkten Konkurrent:innen erscheint hier sinnvoller, da sich die Jugendlichen somit viel besser einordnen können. Sich objektiv mit der Weltspitze zu vergleichen ist für ein Regionalkadermitglied schwierig und

unrealistisch. Außerdem sollte präzisiert werden, dass sich die Antworten auf die Bestform des Jahres beziehen.

4.2.4 Allgemeine Leistungsdiagnostik

Bezüglich der allgemeinen Leistungsdiagnostik sind sich die Autoren über deren Aufbau nicht einig:

Einerseits kann man argumentieren, dass sich die Anleitung in der LEAA-Gesamtbeschreibung für Orientierungslauf widerspricht, da eine standardisierte Testbatterie über allgemeine sportmotorische Fähigkeiten nicht sportartspezifisch angepasst werden sollte. Will ein Test allgemeine sportmotorische Fähigkeiten abfragen, sollte dieser für alle Sportarten gleich ablaufen. Dies würde auch den Vorteil mit sich bringen, dass Quervergleiche zwischen Talenten verschiedener Sportarten möglich wären.

Andererseits machen sportartspezifischere Tests Sinn, um Rückschlüsse auf und für das sportartenspezifische Training schließen zu können. Beispielsweise hätte ein Test der Oberkörperkraft über einen Schwerballwurf keinerlei Relevanz für das Training und den Wettkampf im Orientierungslauf. Würden vonseiten des NLZ Steiermark auch solche „Sportart-irrelevanten“ Test bei der allgemeinen Leistungsdiagnostik getestet werden, könnte das bei den Teilnehmer:innen zu verringerter Motivation bei der und geringerem Verständnis für die Testung führen.

4.2.5 Leistungsentwicklung

Der Beurteilungsfaktor Leistungsentwicklung wird von den Autoren grundsätzlich als sinnvoll und positiv bewertet, denn dadurch werden positive bzw. negative Entwicklungen noch einmal fürs Gesamtergebnis stärker gewichtet.

Kritisch ist hier jedoch anzumerken, dass allgemein bekannt ist, dass heranwachsende, jugendliche Athlet:innen, vor allem während starker Wachstumsphasen, immer wieder keinerlei Leistungssteigerung zeigen. Genau diese ständige und stätige positive Leistungsentwicklung wird mit dem Leistungsentwicklung-Faktor aber gefordert und im Zeitraum von 14 bis 21 Jahren mit 10 % der gesamten LEAA am stärksten gewichtet. Hier könnte man die Gewichtung noch einmal überdenken oder die Auswirkung der beiden Korrekturfaktoren, welche die Probleme rund um Spät- oder Frühentwickler beheben sollten, analysieren.

Weiters sollte man die Beschreibung der Ersteinschätzungen im LEAA-Manual etwas präzisieren, denn wie bereits im Kapitel 3.5 beschrieben, fand diese für das Jahr 2022 nicht durch die Trainer:innen statt. Stattdessen war der Ablauf mit den Einschätzungen eines Expertengremiums so, wie die Autoren das auch für die Zukunft empfehlen würden. Hierbei sollte noch angemerkt werden, dass bei den Einschätzungen alle Punkte zwischen 0 und 100 vergeben werden können und die in der Tabelle in der Gesamtbeschreibung beschriebenen 25-Punkte-Schritte nur zur Orientierung dienen.

4.2.6 Psychologische Faktoren

Bezüglich des psychologischen Fragebogens ist zu erwähnen, dass einige Fragen für den Orientierungslauf unpassend erscheinen. Nichtsdestotrotz schätzen die Autoren dieser Arbeit die Verwendung eines standardisierten Fragebogens, der auch wissenschaftlich untersucht und geprüft wurde (Zuber & Conzelmann, 2018). Insofern wird empfohlen, in diesem Fall nur eine geringe Überarbeitung vorzunehmen, da hier der Vorteil einer großen Anpassung weg vom ursprünglichen Fragebogen nur gering erscheint. Konkret könnte Christian Marko, Sportpsychologe und Betreuer des steirischen Landesleistungszentrums, damit beauftragt werden, die Fragen durch Zuhilfenahme seiner beruflichen und sportlichen Ausbildung zu prüfen und bei Bedarf geringe Änderungen vorzuschlagen.

Aus Sicht der Autoren wäre es hier jedenfalls noch wichtig, ab sofort fix zu entscheiden, wer bzw. welches Team die Beantwortung des Fragebogens zu erledigen hat (durch die Athlet:innen und oder nur durch die persönlichen Betreuer:innen). Dies damit der Prozess ab der nächsten Jahresauswertung standardisiert und damit vergleichbar ist.

Die diesjährige Entscheidung, die persönliche Einschätzung der Athlet:innen bezüglich ihrer psychischen Herangehensweisen an das Training zusätzlich zur Einschätzung der persönlichen Betreuer:innen, einzuholen, befürworten die Autoren. Beim Orientierungslauf (in Österreich) erfolgen viele Trainingseinheiten allein, abseits eines Teams oder Trainers, daher ist es sicherlich sinnvoll, die Athlet:innen auch selbst nach ihrer persönlichen Einschätzung zu fragen. Empfohlen wird daher die Beibehaltung der Vorgangsweise aus dem Jahr 2022.

4.2.7 Belastbarkeit

Der Faktor der Belastbarkeit wird in der derzeitigen LEAA-Gesamtbeschreibung durch die Bewertung des Fragebogen und der Multiplikation mit der Bewertung der maximalen Sauerstoffaufnahme (VO_2Max) beschrieben. Allerdings wurde im Auswerteprozess 2022, wie bereits in Kapitel 3.7 erwähnt, dieser Faktor bei allen LEAA-Ausdauerathlet:innen, also nicht nur im Orientierungslauf, mit 100 % bewertet. Thomas Grader (2023) begründete diese Entscheidung damit, dass die VO_2Max durch den Shuttle-Run bei Ausdauerathlet:innen nicht korrekt errechnet wird und die Erholungsfähigkeit bei diesen Sportler:innen aufgrund ihrer hohen Ausdauerfähigkeit hoch sei. Sinngemäß wird argumentiert, dass die Ausdauerfähigkeit (kann der Erholungsfähigkeit entsprechen) bei der Belastbarkeit bei Ausdauersportler:innen meist nicht der leistungsbegrenzender Faktor ist (sondern eher Faktoren wie mechanische Belastbarkeit des Bewegungsapparates).

Ein Blick in die Literatur zeigt folgende Definition von Belastbarkeit im Sport: „Belastbarkeit bedeutet, dass physische und psychische Belastungen, die der Organismus aktiv ermöglicht und durch diverse Beanspruchungen passiv erträgt, verarbeitet werden können, ohne dass Störungen der Gesundheit oder Trainierbarkeit eintreten“ (Fröhner, 2007). Des Weiteren unterteilt die Wissenschaftlerin die Belastbarkeit in vier Teilbereiche, nämlich in die allgemeinorganismische Belastbarkeit, die mechanische Belastbarkeit, die psychosoziale Belastbarkeit und die Belastbarkeit leistungbestimmender Systeme (Fröhner, 2007).

Es liegt auf der Hand, dass die Erholungsfähigkeit auch bei Ausdauerathlet:innen nicht immer hoch, geschweige denn gleich sein muss. Es bedarf hier einer Konkretisierung, ob und wenn ja, inwiefern es zulässig ist, die VO_2Max bei allen getesteten Sportler:innen gleich anzunehmen. Je nach Ergebnis, müsste hier angedacht werden, bei allen Athlet:innen eine Spiroergometrie einzuholen und den getesteten Wert der VO_2Max in die Belastbarkeit miteinfließen zu lassen. Hier würde sich jedoch abermals ein Problem mit der Vergleichbarkeit von VO_2Max -Werten bei verschiedenen Testarten (Test am Ergometer, Laufband, Ski-Roller, ...) auftun.

Manche Aspekte der Belastbarkeit (allgemeinorganisch und jene der leistungsbestimmender Systeme) spiegeln eher den allgemeinen Fitnesszustand wieder, der bei Ausdauerathlet:innen grundsätzlich hoch ist. Die mechanische Belastbarkeit, also unter anderem der intakte Zustand von Sehnen, Bändern und Knochen (Fröhner, 2007) sowie die psychosoziale Belastbarkeit können aber nach Ansicht der Autoren auch bei Orientierungsläufer:innen stark divergieren.

Konkret könnte die psychosoziale Belastbarkeit sowie die Verletzungsanfälligkeit durch den bereits eingesetzten Fragebogen abgedeckt werden. Generell empfehlen die Autoren für die Zukunft eine Analyse, ob und inwiefern die derzeitige Form der Bewertung der Belastbarkeit den realen Werten der Athlet:innen entspricht.

4.2.8 Umfeldfaktoren und Korrekturfaktoren

Aufgrund der derzeitigen Struktur im Landesleistungszentrum wird empfohlen, den Umfeldfragebogen durch dessen Leitung und Expert:innen ausfüllen zu lassen. Die Autoren schätzen diese Vorgehensweise als solide ein, da Günter Kradischnig über viel Erfahrung zu spitzensportförderndem aber auch -schädigendem Umfeld hat und eine Informationsquelle zur Art der Lebensumstände der Athlet:innen diese Erfahrung ergänzt. Diese Vorgangsweise sollte in der LEAA Gesamtbeschreibung aktualisiert werden.

Die Korrekturfaktoren sind für die Autoren in der aktuellen Form nachvollziehbar und passend, es bedarf hier aus Sicht der Autoren keine Anpassung.

4.2.9 Gewichtung der Faktoren

Die eben angeführten Faktoren werden je nach Alter unterschiedlich stark gewichtet. Für Änderungen in der Gewichtungstabelle bedarf es einer genaueren Evaluierung, welche bestenfalls auf jahrelange Daten zurückgreifen kann. Dafür muss LEAA jedoch noch einige Jahre eingesetzt werden. Schon heute können folgende Adaptierungen in Erwägung gezogen werden.

In der Altersstufe 16-18 Jahre könnten die nationalen Wettkämpfe etwas stärker gewichtet werden und auf bis zu 25-30 % gesetzt werden. Die spezifische Leistungsdiagnostik ist, wie zuvor beschrieben, noch auf „wackeligen“ Beinen. Daher stellt sich die Frage, ob man diesen Faktor nicht etwas schwächer

gewichtet, eventuell um jeweils 5-10 %. Die allgemeine Leistungsdiagnostik erscheint passend gewichtet.

Der Leistungsentwicklung könnte, wie schon in Kapitel 4.2.5 angesprochen, etwas weniger Gewichtung zukommen, da diese sowieso schon durch bessere bzw. schlechtere Ergebnisse abgedeckt wird und die Problematik mit unterschiedlichen Entwicklungsphasen ungelöst scheint. Eine Reduktion um ein paar Prozentpunkte wäre hier möglich.

Das Umfeld ist zwar in jungen Jahren sehr wichtig, trotzdem scheint eine Gewichtung von 30 % mit 10 Jahren zu hoch. Hier wird eine Reduktion bis ins Alter von 15 Jahren angeraten. Die Gewichtung des Korrekturfaktors C2, also des biologischen Alters, könnte nicht abrupt auf 5 % bzw. 0 Prozent vermindert werden, sondern, wie beim relativen Alter, in langsameren Abstufungen.

Alles in allem sind die Autoren der Meinung, dass die Gewichtungen gut durchdacht erscheinen, jedoch könnten die eben angeführten Überlegungen als Anreiz für weitere Diskussionen über eine Änderung oder Argumentationen für die derzeitige Gewichtungsmatrix angesehen werden.

4.3 Kritischer Blick auf die Talentidentifikation und -selektion

Die vorrangige Absicht von LEAA ist die Talentidentifikation und -selektion. Allerdings muss der Nutzen als Talentidentifikationstool im Falle des Orientierungslaufs in Frage gestellt werden. Denn es ist derzeit nicht der Fall, dass Talente durch LEAA im Orientierungslauf wirklich entdeckt werden. Das gelingt eher bei einem Blick auf Ergebnisse eines Schulcups oder einer regionalen Meisterschaft. Umso mehr gerät aktuell die Talentselektion in den Fokus. Selektionen werden aufgrund des geringen Budgets vorgenommen, um die Ressourcen zielgerichtet einsetzen zu können (Bottoni et al., 2011). Dies erscheint vor allem in Randsportarten als umso wichtiger.

Es stellt sich jedoch die Frage, ob Talentidentifikation und -selektion, also die Erkennung und anschließend Auswahl von Personen mit der Möglichkeit, sich in Zukunft zu erfolgreichen Athlet:innen zu entwickeln (Güllich, 2020), überhaupt funktioniert. Es gibt bislang nur wenige wissenschaftliche Untersuchungen über die Erfolgsquote von Talentförderungen (Güllich, 2012), also ob die erkannten und geförderten Talente einmal tatsächlich erfolgreich werden.

Bei Talentidentifikationen und -selektionen muss bedacht werden, dass die Kindes- und Jugendentwicklung stufenartig vonstattengeht (Gulbin et al., 2013) und daher durch fix vorgegebene Testtermine die Möglichkeit eines verzerrten Bildes entsteht. Außerdem sollte berücksichtigt werden, dass gute sportartspezifische Leistungen im Kindesalter nicht automatisch auch noch im Elitealter zur Verfügung stehen (Ackland & Bloomfield, 1996). Allgemein darf auch nicht davon ausgegangen werden, dass positive sportartspezifische Fähigkeiten in jungen Jahren auch noch im Erwachsenenalter zur Verfügung stehen (Ackland & Bloomfield, 1996).

In einer Untersuchung über Talentidentifikation und -selektion im Triathlon schlussfolgerte Kurz (2023), dass die Aussagekraft von Programmen zur Talentidentifikation und -selektion im Allgemeinen gering ist. Jedoch wurde auch bekräftigt, dass diese Programme jedenfalls einen ganzheitlicheren Ansatz benötigen und nicht nur die aktuelle Leistung in Betracht ziehen sollten.

Einige der verlangten Aspekte berücksichtigt LEAA bereits, unter anderem den Relative Age Effect, das biologische Alter sowie psychologische und umfeldbezogene Faktoren. Des Weiteren wird von Kurz (2023) eine Evaluierung der Talentprogramme gefordert, die auch für LEAA im Orientierungslauf mittel- bis langfristig anzustreben wäre.

Studien zeigen ein späteres Einstiegsalter zu Meisterschaften von Weltklasseathlet:innen im Vergleich zu Sportler:innen nationalem Niveaus (Güllich, 2012). Die auch in sportlichen Rahmenkonzepten wie LTD (Higgs et al., 2019) oder FTEM (Australian Institute of Sports, 2023) vorgesehene späte Spezialisierung auf die Hauptsportart wird auch insofern im LEAA-Modell berücksichtigt, als dass die Leistungen im Orientierungslauf selbst in jüngeren Jahren durch geringe Gewichtung nur eine beschränkte Auswirkung auf das Gesamtergebnis haben.

Alles in allem ist die Forschungslage zu Talentprogrammen noch dünn, vor allem im Orientierungslauf. Da viele Forderungen der Literatur bezüglich Talentmodellen in LEAA umgesetzt werden bzw. der Versuch einer Umsetzung zu erkennen ist, sind die Erfolgsaussichten von LEAA im Orientierungslauf möglicherweise höher einzuordnen als bei vergangenen Talentprogrammen.

5 Conclusio / Ausblick

Schlussendlich sollen in diesem Abschlusskapitel noch einmal die Schlüsse der vorliegenden Arbeit hervorgehoben und ein Ausblick gegeben werden.

Grundsätzlich ist zu sagen, dass eine Auseinandersetzung mit Themen rund um den Orientierungslauf und seine möglichen Einflussfaktoren den Sport an sich weiterbringen können.

Die Diskussion über Talentselektion und Talentidentifikation steckt in den meisten Sportarten in den Kinderschuhen, insbesondere trifft das auch auf den Orientierungssport zu. Daher ist nicht davon auszugehen, dass das derzeitige LEAA-System im NLZ Steiermark bereits ausgereift ist.

Nichtdestotrotz sollten vor allem wissenschaftliche Arbeiten bzw. Diskussionen im und rund um den Orientierungslauf begrüßt werden, denn mit genauen Auseinandersetzungen über den derzeitigen Ist-Stand der Sportart kann sich der Sport auch in Zukunft professionell weiterentwickeln. Auch bei der Internationalen Coaches Conference, welche im Rahmen des vierten Kursteil des Trainer:innenkurses organisiert wurde, wurde von den Nationaltrainern anderer Nationen bestätigt, dass es derzeit noch (zu) wenig wissenschaftliche Grundlagenforschung im Orientierungslauf gibt.

Betrachtet man den zukünftigen Auswerteprozess von LEAA, so kann dieser an mehreren Stellen verbessert werden. Konkrete Vorschläge können in der vorliegenden Arbeit nachgelesen werden. Zusätzlich sollte auch nicht vergessen werden, dass die Auswertung bzw. die Dateien dafür deutlich effizienter durchgeführt bzw. gesammelt werden könnten.

Dies würde zwar einiges an Arbeit seitens des NLZ Steiermark benötigen, jedoch sollte sich dieser Zeitaufwand recht bald auszahlen, da die Auswertung selbst dann deutlich zeitsparender durchgeführt werden könnte. Beispielsweise könnte es, um nur einen Vorschlag hier nochmals zu erwähnen, nur ein einziges Excel-Dokument mit mehreren Tabellen geben, die jeweils miteinander verknüpft sind. Auch die Eingabe von Ergebnissen muss derzeit teilweise noch „per Hand“ in der richtigen Form und dem korrekten Format durchgeführt werden. Neben der auf der Hand liegenden Praktikabilität automatisierter Lösungen für diese

Aufgabenstellungen, hätten diese Optimierungen auch den großen Vorteil, Fehlerquellen minimieren zu können.

In Zukunft sollte abgewogen werden, ob und wie LEAA eingesetzt werden kann. Dies kann von den Verbänden und Institutionen auch durchaus unterschiedlich bewertet werden. Aus Sicht der Autoren liegt der Vorteil von LEAA stark im Bereich der Leistungsdiagnostik, dem Quervergleich mit anderen Sportler:innen und dem Längsvergleich der eigenen Leistungen über die Trainingsjahre hinweg. Abgeleitet von der Diskussion über die Sinnhaftigkeit von Talentselektion und Talentidentifikation, sollte, nach Meinung der Autoren, dieser Aspekt weniger im Vordergrund stehen.

Alles in allem kann aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit eine Weiterentwicklung von LEAA im Orientierungslauf sowie dessen gezielter Einsatz im Sinne der Leistungsdiagnostik empfohlen werden. Etwas vorsichtiger ist die Verwendung von LEAA für eine Selektion oder Identifikation von Talenten zu bewerten, da die wissenschaftliche Grundlage für diesen Aspekt noch nicht gänzlich geklärt ist.

6 Literaturverzeichnis

- Ackland, T. R. & Bloomfield, J. (1996). Stability of human proportions through adolescent growth. *Australian journal of science and medicine in sport*, 28(2), 57–60.
- Australian Institute of Sports (Hrsg.). (2023). *FTEM Framework*.
<https://www.ais.gov.au/ftem>
- Boos, M. & Fisch, R. (1987). Die Fallstudie in der Organisationsforschung. In A. Windhoff-Héritier (Hrsg.), *Verwaltung und ihre Umwelt* (S. 350–376). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-322-83683-0_17
- Bottoni, A., Gianfelici, A., Tamburri, R. & Faina, M. (2011). Talent selection criteria for olympic distance triathlon. *Journal of Human Sport and Exercise*, 6(2 (Suppl.)), 293–304. <https://doi.org/10.4100/jhse.2011.62.09>
- Fröhner, G. (2007). Sportmedizinische Ratschläge für die Belastbarkeitssicherung im Nachwuchsleistungssport. *Leistungssport*(6), 31–33. https://www.iat.uni-leipzig.de/datenbanken/iks/open_archive/ls/lsp07_06_31_33.pdf
- Gasser, B. & Hoppeler, H. (2015). Leistungsdiagnostik im Orientierungslauf unter Berücksichtigung kognitiver und physischer Aspekte. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 63(3).
https://sems.ch/fileadmin/user_upload/Zeitschrift/63-2015-3/3-2015_7_Gasser.pdf
- Grader, T. (7. August 2023). Interview durch M. Peter, & F. Kurz.
- Gulbin, J., Weissensteiner, J., Oldenzel, K. & Gagné, F. (2013). Patterns of performance development in elite athletes. *European journal of sport science*, 13(6), 605–614. <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.756542>
- Güllich, A. (2012). Talentförderstrukturen - kritisch betrachtet. In J. Wiemeyer (Hrsg.), *Darmstädter Sport-Forum: Bd. 2. 26. Darmstädter Sport-Forum: Talente finden, fordern und fördern - Konzepte und Erfahrungen* (S. 5–51). Shaker.
- Güllich, A. (2020). Talente im Sport: Talententwicklung, Talenterkennung und Talentförderung. In A. Güllich & M. Krüger (Hrsg.), *Grundlagen von Sport und Sportwissenschaft* (S. 1–18). Springer Berlin Heidelberg.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-53384-0_11-1

- Higgs, C., Way, R., Harber, V., Jurbala, P. & Balyi, I. (2019). *Long-Term Development in Sport and Physical Activity: 3.0*. <https://sportforlife.ca/wp-content/uploads/2019/06/Long-Term-Development-in-Sport-and-Physical-Activity-3.0.pdf>
- Iacobucci, D. & Churchill, G. A. (2018). *Marketing research: Methodological foundations* (12th ed.). Earlie Lite Books.
- Kurz, F. (2023). *Talentidentifikation und Talentselektion im Triathlon – ein internationaler Vergleich* [Masterarbeit]. Universität Wien, Wien.
- Kuß, A., Wildner, R. & Kreis, H. (2018). Grundlagen. In A. Kuß, R. Wildner & H. Kreis (Hrsg.), *Marktforschung* (S. 7–48). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-20566-9_2
- NLZ Steiermark (Hrsg.). (2021). *LEAA Orientierungslauf*. Graz.
- NLZ Steiermark (Hrsg.). (2023). *LEAA (“Langfristige Entwicklungsanalyse von Athleten und Athletinnen”)*. <https://nlzsteiermark.at/leaa-langfristige-entwicklungsanalyse-von-athleten-und-athletinnen/>
- ÖFOL (Hrsg.). (2022). *Fuß-OL Gesamtwertung Saison 2022 (Wertung 7 aus 10 Bewerb)*. https://www.oefol.at/wp-content/uploads/2022/11/Gesamtwertung-AC-FussO-nach-10-Bewerben_v5.pdf
- Roos, E. & Züst, P. (2019). The value of performance diagnostics in orienteering. *Swiss Sports & Exercise Medicine*, 67(1). <https://doi.org/10.34045/SSEM/2019/2>
- Speiser, S. (2013). *PISTE-Test in Wiener Neustadt*. <https://www.oefol.at/2013/03/25/piste-test-2013/>
- Swiss Orienteering (Hrsg.). (2022). *Selektionsbestimmungen 2022*. https://www.swiss-orienteering.ch/files/Selektionsbestimmungen/Selektionsbestimmungen_2022_FINAL.pdf
- VÖN (Hrsg.). (2022a). *LEAA Kurzinformation mit Ablaufbeschreibung: Für NWKZs*. <https://www.nachwuchsleistungssport.at/main.asp?kat1=2126&kat2=2837&scsq=1>
- VÖN. (2022b). *Manual Allgemeine Leistungsdiagnostik Orientierungslauf*.

Zuber, C. & Conzelmann, A. (2018). *Leistungsmotiviertes Verhalten in Individualsportarten – LEMOVIS-I. Testmanual.*
<https://doi.org/10.7892/boris.116551>

Anhang A – Fragen zur Orientierungstechnik

- 1 **Retrospektives Kartenlesen:** Ich kann mich an das unmittelbar passierte Geländebild gut erinnern und mit dem Kartenbild in Deckung bringen.
- 2 **Prospektives Kartenlesen:** Ich kann ein Kartenbild bildlich memorisieren und im Gelände richtig zuordnen.
- 3 **Routenwahl:** Ich erkenne mögliche Routen eines Routenwahlproblems, beurteile diese richtig und entscheide schnell.
- 4 **Routenwahl-Umsetzung:** Ich setze die gewählte Route entschieden um.
- 5 **Kompasstechnik:** Ich kenne und beherrsche das Kompasshandling (Karte falten, Kompass setzen, Blicktechnik) und wende die Kompasstechnik im Gelände erfolgreich an.
- 6 **Grob-Orientierung:** Ich generalisiere in der Grobphase, setze Checkpoints und laufe in einem für meine Altersstufe erforderlichen Fluss.
- 7 **Attack-Point:** Ich setze bewusst sinnvolle Attack-Points und passe das Tempo rechtzeitig an.
- 8 **Fein-Orientierung:** Ich habe den Postenraum memorisiert und beherrsche die Feinphase, wie es in meiner Altersstufe erforderlich ist.
- 9 **Relief:** Ich erkenne in einem Relief die markanten Geländeformen auf der Karte und bringe dieses Bild mit dem Gelände in Deckung.
- 10 **Auffangen:** Ich kann schnell nachvollziehen, wo ich durchgerannt bin, erkenne schnell genug mögliche Auffangpunkte und agiere nach Konzept.
- 11 **Sprinttechnik:** Ich laufe auch bei zeitlich extremem Druck immer geplant, entscheide schnell genug und ohne administrativen Stress und falle auch beim Posten nicht aus meinem Rhythmus.
- 12 **Technisch-mental:** Ich passe in besonderen Situationen (Gegnerkontakt, Zuschauerpassage, Fehlersituation, Startphase, Schlussphase, ...) bewusst Tempo und Technik früh genug an.

Anhang B – Fragebogen zu den psychologischen Faktoren

Frage	
<i>Wie oft hat die/der AthletIn die untenstehenden Verhaltensweisen in den letzten 12 Monaten gezeigt?</i>	
1	hat den Trainer gedrängt, weitere Trainingsmaßnahmen zu planen, um sich noch weiter zu verbessern.
2	hat genervt reagiert, als er/sie einen Wettkampf nicht auf dem ersten Platz beendet hat.
3	hat sich im Training an stärkeren AthletInnen orientiert.
4	ist als erste/r auf dem Trainingsgelände gewesen und hat selbstständig technische Abläufe geübt.
5	hat vor dem Wettkampf klar kommuniziert, dass er/sie an diesem Tag gewinnen will.
6	hat sich bei hoch beanspruchenden Übungen bis zur Erschöpfung verausgabt.
7	ist nach dem Training noch länger geblieben, um weiterzutrainieren.
8	hat gezeigt, dass er/sie mit dem 2. Platz nicht zufrieden ist.
9	hat im Training eine "aktive" Körperhaltung gezeigt.
10	hat sich selbstständig um Möglichkeiten gekümmert, verpasste Trainingsinhalte nachzuholen.

Anhang C – Fragebogen zur Belastbarkeit

Trainingshäufigkeit/Trainingsumfang/Trainingsalter

Gib den Durchschnitt für eine normale Woche an!

A1	Seit wie vielen Jahren nimmst du in deiner Sportart an Wettkämpfen teil?	< als 2 Jahre (1) <input type="checkbox"/>	2 - 4 Jahre (2) <input type="checkbox"/>	> als 4 Jahre (3) <input checked="" type="checkbox"/>
A2	Wie viele Trainingseinheiten hat deine durchschnittliche Trainingswoche?	0 - 2 (1) <input type="checkbox"/>	3 - 5 (2) <input type="checkbox"/>	> als 5 (3) <input checked="" type="checkbox"/>
A3	Wie viele Stunden trainierst du durchschnittlich pro Woche?	< als 4 (1) <input type="checkbox"/>	4 - 6 (2) <input type="checkbox"/>	> als 6 (3) <input checked="" type="checkbox"/>

Erholungszeiten

Beurteile bei jeder der untenstehenden Behauptungen, wie gut sie auf dich zutrifft.

		trifft überhaupt nicht zu	0	1	2	3	4	5	trifft absolut zu
B 1	Die Schule verhindert eine vollständige Erholung nach harten Trainingseinheiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B 2	Mir fehlt täglich Zeit, um mich zu erholen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B 3	Ich fühle mich erschöpft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B 4	Ich leide unter Schlafstörungen (Probleme beim Einschlafen, Häufiges Aufwachen in der Nacht).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B 5	Wie viele Stunden schläfst du durchschnittlich pro Nacht?	6 oder weniger (1) <input type="checkbox"/>				7 - 8 (2) <input checked="" type="checkbox"/>		9 oder mehr (3) <input type="checkbox"/>	

Körper und Gesundheit

Im diesem Teil geht es um deine Gesundheit und deine Verletzungsgeschichte. Beantworte die Fragen so sorgfältig wie möglich.

C 1	Wie viele Tage lagst du in den letzten zwölf Monaten krank im Bett?	0 - 3 (1) <input type="checkbox"/>	4 - 10 (2) <input checked="" type="checkbox"/>	> 10 (3) <input type="checkbox"/>
C 2	Wie oft im Jahr leidest du an einfachen Erkältungssymptomen (z.B.: Husten, Schnupfen, Halsweh, Kopfschmerzen)	0 - 2 (1) <input checked="" type="checkbox"/>	3 - 5 (2) <input type="checkbox"/>	> 5 (3) <input type="checkbox"/>
C 3	Wie viele Male warst du in den letzten zwölf Monaten verletzt (Trainingsausfall von mehr als sieben Tagen)	0 - 2 (1) <input checked="" type="checkbox"/>	3 (2) <input type="checkbox"/>	> 3 (3) <input type="checkbox"/>
C 4	Leidest du unter chronischen <u>Schmerzen</u> (=Schmerzen, die über Monate anhalten)?	Ja (1) <input type="checkbox"/>		Nein (0) <input checked="" type="checkbox"/>
C 5	Leidest du unter chronischen <u>Krankheiten</u> (=Krankheiten, die bereits länger andauern und nicht vollständig geheilt werden können; z.B.: Diabetes, Asthma, chronische Bronchitis) oder <u>Allergien</u> ?	Ja (1) <input type="checkbox"/>		Nein (0) <input checked="" type="checkbox"/>

Anhang D – Fragebogen zum Umfeld

LEAA / Fragebogen Umfeld

Eingabe

Die folgenden Fragen sind, soweit nicht anders angegeben, auf einer Skala von 0 (trifft überhaupt nicht zu) bis 5 (trifft absolut zu) zu bewerten.

Frage	
<i>Schul- und Ausbildungssituation</i>	
1	Der Sportler/Die Sportlerin besucht eine Bildungseinrichtung des Leistungssports.
2	Der Sportler/Die Sportlerin darf bei positivem Schulverlauf dem Unterricht fernbleiben.
3	Das Training kann neben den Schul- und Lernzeiten in ausreichendem Maße durchgeführt werden.
4	Das Lehrpersonal nimmt Rücksicht auf die besondere Situation des Sportlers/der Sportlerin.
5	Schul- und Lernzeiten beeinträchtigen eine optimale Regeneration.
6	Die einfache Wegstrecke vom Wohnsitz zur Schule beträgt (in Minuten):