

Abschlussbericht

Claudia Zuber & Achim Conzelmann

November 2017

Leistungsmotiviertes Verhalten im Sport – Konstruktion und Validierung eines Beobachtungsrasters



Universität Bern, Philosophisch-humanwissenschaftliche Fakultät
Institut für Sportwissenschaft, Bremgartenstr. 145, CH-3012 Bern

Projektleitung:

Prof. Dr. Achim Conzelmann

Dr. Claudia Zuber

Projektmitarbeit:

Nina Schorno

Zitationshinweis:

Zuber, C. & Conzelmann, A. (2017). *Leistungsmotiviertes Verhalten im Sport: Konstruktion und Validierung eines Beobachtungsrasters. Abschlussbericht*. Bern: Universität.

Inhaltsverzeichnis

Dank	4
1 Ausgangslage, Problemstellung und Zielsetzung	5
2 Studie 1 (Generierungsphase)	8
2.1 Stichprobe	8
2.2 Datenerhebung und -auswertung	8
2.3 Ergebnisse	8
3 Studie 2 (Prototypizitätsphase)	9
3.1 Stichproben 2 und 3	9
3.2 Datenerhebung und -auswertung	9
3.3 Ergebnisse	9
3.4 Fazit aus Studie 2.....	13
4 Studie 3 (Validierungsphase)	14
4.1 Stichproben 4 und 5	14
4.2 Datenerhebung und -auswertung	16
4.3 Ergebnisse	19
4.3.1 <i>Konstruktion des Beobachtungsrasters</i>	19
4.3.2 <i>Theoretische Einbettung der Faktoren</i>	20
4.3.3 <i>Deskriptive Auswertungen</i>	22
4.3.4 <i>Reliabilität</i>	23
4.3.5 <i>Validität</i>	26
4.3.5.1 <i>Inhaltsvalidität</i>	26
4.3.5.2 <i>Konstruktvalidität</i>	26
4.3.5.3 <i>Kriteriumsvalidität</i>	30
4.4 Fazit aus Studie 3.....	33
5 Schlussfolgerungen	35
6 Zusammenfassung	36
Literatur	37

Dank

An dieser Stelle möchten wir uns bei Institutionen und Personen für ihr Engagement in der Entstehung und Durchführung des Forschungsprojekts «Leistungsmotiviertes Verhalten im Sport: Konstruktion und Validierung eines Beobachtungsrasters – LEMOVIS» bedanken.

Da ohne finanzielle Ressourcen kein Forschungsprojekt zu Stande kommt, gilt als erstes ein grosser Dank dem Bundesamt für Sport (BASPO), welches das Projekt im ersten Jahr im Rahmen des Forschungskonzepts «Sport und Bewegung 2013-2016» genehmigt und finanziell unterstützt hat. Ebenfalls danken wir Swiss Olympic für die Finanzierung des zweiten Jahres und insbesondere Dominik Pürro, der grosse Unterstützung bei der Zusammenarbeit mit den Sportverbänden geleistet hat.

Im Weiteren möchten wir uns bei den Nachwuchsverantwortlichen der Swiss Olympic angeschlossenen Sportverbände dafür bedanken, dass sie uns für die Durchführung der Studie die Kontaktdaten ihrer Trainerinnen und Trainer zu Verfügung gestellt haben. Ein ganz besonderer Dank geht an diese Trainerinnen und Trainer, die trotz ihres alltäglichen hohen und teilweise ehrenamtlichen Engagements den zusätzlichen Mehraufwand nicht gescheut haben und engagiert mitgearbeitet haben. Auch den Athletinnen und Athleten gebührt grosser Dank. Sie haben an mehreren Messzeitpunkten zuverlässig und gewissenhaft viele Fragebögen ausgefüllt und offen Auskunft über sich gegeben.

Abschliessend geht ein herzlicher Dank an Michael Schmid, der fast die gesamte Schweizer Ruderelite rekrutiert hat und besonders an die Hilfsassistentin Nina Schorno, welche durch die selbstständige Koordination der Datenerhebungen sowie vielfältigen anderen Arbeiten einen grossen Beitrag zum Gelingen des Forschungsprojekts geleistet hat.

1 Ausgangslage, Problemstellung und Zielsetzung

Immer wieder müssen Trainerinnen und Trainer entscheiden, welche Athletinnen und Athleten den Sprung in das nächste Kader schaffen, wo sie optimal weiter gefördert werden sollen. Als Basis für solche Selektionsentscheide im Sport wird in der Praxis häufig das Trainerurteil herangezogen (Christensen, 2009). Aus diesem Grund legt Swiss Olympic mit dem Talentselektionsinstrument PISTE (prognostische integrative systematische Trainer-Einschätzung) das Hauptaugenmerk auf die Expertise der Trainer für die Identifizierung von Talenten (Fuchslocher et al., 2016). Der Trainereinschätzung haftet jedoch oftmals der Vorwurf der Subjektivität an (Williams & Reilly, 2000), zumal nicht klar ist, welche Kriterien in diese Beurteilungen aufgenommen werden, bzw. wie die Entscheidungsprozesse ablaufen (Christensen, 2009; Jokuschies & Conzelmann, 2016).

Obwohl die Fähigkeit der Trainer zu einem validen Urteil zu kommen, nicht unterschätzt werden sollte, wird von der Sportwissenschaft zunehmend gefordert, diese Black Box des Trainerurteils aufzuklären und dem Selektionsprozess zu mehr Objektivität zu verhelfen (Reilly, Williams, & Richardson, 2003; Williams & Reilly, 2000). Eine Möglichkeit dies zu tun, besteht in der Ergänzung der subjektiven Entscheidung durch objektive Daten (Reilly et al., 2003). Dies ist dann auch das Ziel von Swiss Olympic: Mit der Einführung von PISTE wurde der Versuch gestartet, die Talentselektion in der Schweiz zu standardisieren und zu vereinheitlichen. Damit werden den nationalen Verbänden Vorschläge gemacht, wie eine transparente Selektionsrangliste erstellt werden kann, die sich aus Kriterien verschiedener Bereiche zusammensetzt. Methodisch setzt sich die Datenerfassung aus einer Kombination von objektiven Messmethoden und objektiviertem Trainerurteil zusammen (Fuchslocher et al., 2016; Rüdüsüli et al., 2008). In zwei Symposien wurde die Umsetzung der PISTE in vier Team- (1. Symposium 18. Juni 2013) und vier Individualsportarten (3. Symposium 17. Juni 2015) im Rahmen eines Masterseminars des Instituts für Sportwissenschaft der Universität Bern evaluiert. Diese Evaluationen ergaben, dass insbesondere im Bereich der Erfassung der Motivation bei den Verbänden Unsicherheit herrscht. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der Evaluation der bestehenden Instrumente und gegebenenfalls der Neukonstruktion eines Instruments zur Erfassung der Leistungsmotivation.

Aus dem Forschungsstand zur Erfassung der Leistungsmotivation im Sport können folgende Erkenntnisse gezogen werden:

- Grösstenteils werden heute Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung von expliziten Motiv- und Zielausprägungen eingesetzt. Diese sollten jedoch im Rahmen von Auswahlentscheidungen, wie sie die Talentselektion im Sport betreffen, aufgrund der hohen Anfälligkeit für Verzerrungen durch soziale Erwünschtheit (Moosbrugger & Kelava, 2012) nicht eingesetzt werden.
- Fremdbeurteilungsverfahren von Motiven und Zielen sind ebenfalls kritisch zu beurteilen, weil Motive und Ziele nicht direkt beobachtbar sind (Alfermann & Stoll, 2010; Brunstein, 2003).
- Die Erfassung und Auswertung von impliziten Motiven ist äusserst ressourcenintensiv, weshalb ihr Einsatz in der Praxis der Talentselektion nicht empfohlen werden kann.

Aus diesen Einschränkungen zu aktuell verfügbaren Instrumenten werden nun Kriterien abgeleitet, die ein taugliches Instrument für die Erfassung von Leistungsmotivation erfüllen sollte:

- a) Aus Gründen der sozialen Erwünschtheit bzw. Selbstdarstellung sollte es sich um ein Fremdbeurteilungsverfahren handeln, das ergänzend zu akzeptierten Selbstbeurteilungsverfahren eingesetzt werden kann.
- b) Da Motive und Ziele nicht direkt beobachtbar sind, sollte die Erfassung von leistungsmotiviertem Verhalten angestrebt werden.
- c) Aus ökonomischen Gründen sollte das Instrument in allen Sportarten eingesetzt werden können.
- d) Um eine möglichst grosse Breite an Verhaltensweisen zu bestimmen, sollte sich das zu bewertende Verhalten nicht nur auf den Wettkampf, sondern auch auf das Verhalten im Training beziehen.

Daraus ergeben sich für das Projekt folgende Ziele:

- (1) Konstruktion eines sportartunabhängigen Instruments zur Erfassung des leistungsmotivierten Verhaltens im Sport bei NachwuchsathletInnen durch den Trainer oder die Trainerin
- (2) Bestimmung der Reliabilität und Konstruktvalidität des Instruments
- (3) Bestimmung der Tauglichkeit als Instrument für die Talentselektion im Nachwuchssport (Kriteriumsvalidität)

Die Konstruktion dieses Beobachtungsrasters basiert auf dem Handlungs-Häufigkeits-Ansatz nach Buss und Craik (1983). Dieser baut auf dem Prototypen-Ansatz auf und stützt sich auf die Merkmalsdefinitionen von psychologischen Laien. Insgesamt basiert die Konstruktion in Anlehnung an Krüger und Amelang (1995) auf drei Studien mit unterschiedlichen Stichproben (vgl. Abb. 1). In einem ersten Schritt werden Trainer und Trainerinnen nach manifesten Verhaltensweisen in konkreten Situationen ("Acts") befragt, die sie als besonders leistungsmotiviert beurteilen (Generierungsphase). Diese Verhaltensweisen werden in der darauffolgenden Phase von anderen Personen bezüglich ihrer Prototypizität für das zu untersuchende Konstrukt beurteilt (Prototypizitätsphase). Im dritten Schritt wird das Instrument dann bezüglich Reliabilität, sowie Konstrukt- und Kriteriumsvalidität überprüft (Validierungsphase). Die Validierungsphase findet an drei Messzeitpunkten statt. Die gesamte Stichprobe von TrainerInnen und ihren Athleten und Athletinnen werden nach der ersten Einschätzung des leistungsmotivierten Verhaltens zu t_1 entweder 6-8 Wochen (t_2) oder 4 Monate (t_3) ein zweites Mal befragt.

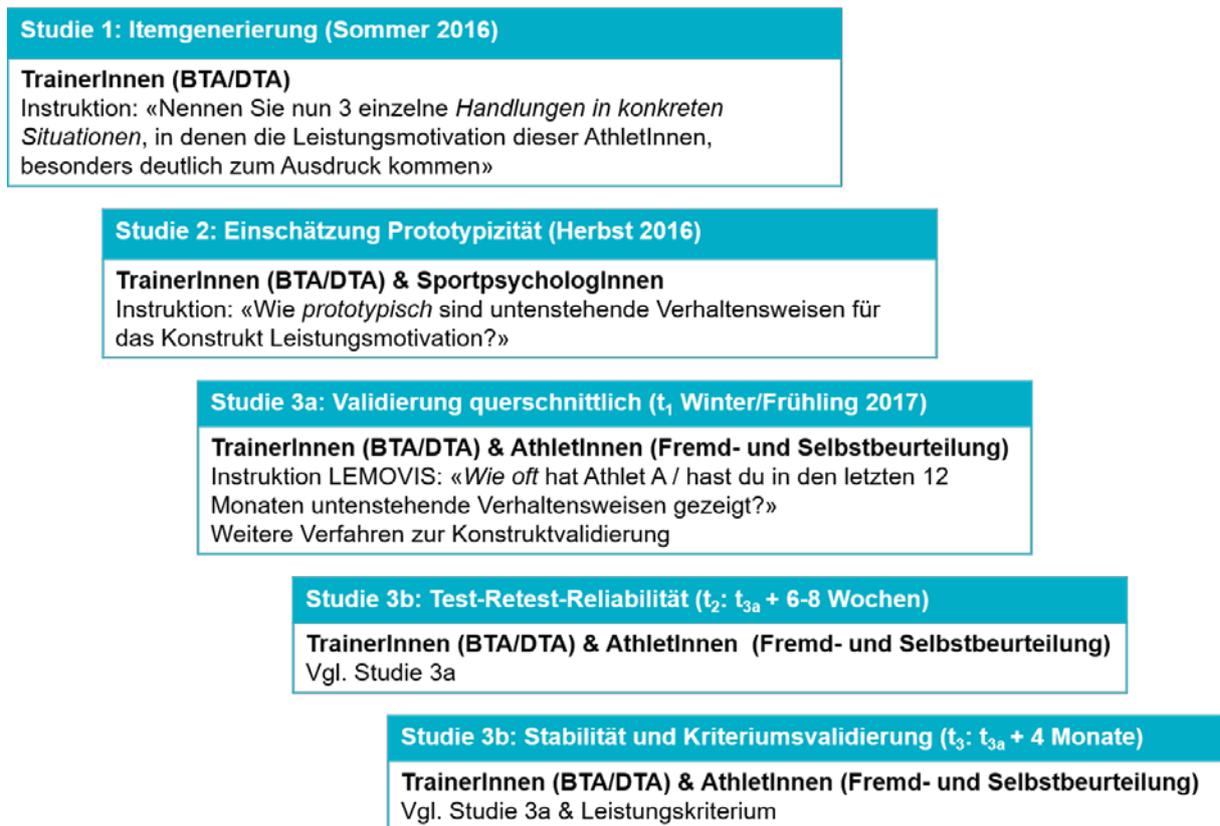


Abbildung 1. Ablauf des Forschungsprojekts

Eine Prototypenanalyse bietet sich dann an, wenn ein Merkmal nicht eindeutig zu einem Konstrukt zugeordnet werden kann oder wenn die Begriffsbestimmung nicht geklärt ist (Mummendey & Grau, 2008). Dies ist im Bereich der Leistungsmotivation bzw. des leistungsmotivierten Verhaltens in hohem Mass der Fall. Verschiedene Begriffe wie Motivation, Leistungshandeln, leistungsmotiviertes Handeln, Engagement oder auch Volition werden oftmals für sehr ähnliche Verhaltensweisen oder Konstrukte eingesetzt. Ebenfalls ist durch den Einbezug der zukünftigen Anwender in die Itemgenerierung und Beurteilung der Güte der Items von einer erhöhten Akzeptanz in der Praxis sowie von einer erhöhten Validität der konstruierten Verfahren im Sinne von „der beste Prädiktor von zukünftigem Verhalten ist aktuelles Verhalten“ auszugehen (Amelang & Schmidt-Atzert, 2006).

Die Rekrutierung der Stichproben der TrainerInnen und AthletInnen erfolgte via Swiss Olympic direkt über die Verbände der Sportarten mit Einstufung 1-3. Die Verbände wurden gebeten, eine Liste mit allen Trainerinnen und Trainern mit Berufs- und Diplomtrainerausbildung an uns zu schicken. Insgesamt erhielten wir auf diese Weise von den 32 angefragten Verbänden 21 Listen mit den Kontaktangaben von insgesamt 438 TrainerInnen (15% weiblich). Für die Studien wurden in diesem ersten Schritt der Konstruktion nur deutschsprachige TrainerInnen angefragt.

2 Studie 1 (Generierungsphase)

In der Generierungsphase geht es darum, aus dem Erfahrungsschatz von erfahrenen TrainerInnen Verhaltensweisen zu sammeln, die leistungsmotiviertes Verhalten repräsentieren.

2.1 Stichprobe

36 TrainerInnen aus 18 Verbänden wurden für die Teilnahme an Studie 1 angefragt. 24 haben den Fragebogen begonnen, 20 Personen davon haben ihn mit der Angabe von mindestens einer leistungsmotivierten Verhaltensweise/Act beendet ($M_{Alter} = 46.0 \pm 9.17$ Jahre; davon 1 Frau).

2.2 Datenerhebung und -auswertung

In der Generierungsphase erhielten die TrainerInnen folgende Instruktionen:

Wir sind daran interessiert zu erfahren, aufgrund welcher konkreten Verhaltensweisen Sie eine Sportlerin oder ein Sportler als leistungsmotiviert einschätzen. Stellen Sie sich bitte dazu nacheinander eine oder mehrere Athletinnen und/oder Athleten vor, die Sie momentan trainieren, oder die Sie in der Vergangenheit trainiert haben, die Sie als besonders leistungsmotiviert einschätzen. Nennen Sie nun 3 einzelne Handlungen in konkreten Situationen, in denen die Leistungsmotivation dieser AthletInnen, die/den Sie sich vorstellen, besonders deutlich zum Ausdruck kommt.

Aus dieser Befragung wurden von den Teilnehmern insgesamt 67 Situationen generiert. Diese wurden teilweise modifiziert, ohne jedoch den inhaltlichen Sinn der jeweiligen Aussagen zu verändern. So wurden beispielsweise sehr lange und ausführliche Situationen gekürzt, bzw. in zwei Handlungen umformuliert. Zudem wurden Fehler in der Rechtschreibung, in der Zeichensetzung und im Satzbau korrigiert. Sofern noch die Namen der jeweiligen Athleten oder Athletinnen in den Situationen vorhanden waren, wurden diese mit sie/er ersetzt. Mehrfach genannte Acts wurden gelöscht. Zum Abschluss der Generierungsphase wurden alle Acts in die Zeitform Perfekt transformiert.

2.3 Ergebnisse

Insgesamt resultierten durch diese Anpassungen 58 Acts, die als erste Version des Beobachtungsrasters LEMOVIS (**L**eistung**m**otiviertes **V**erhalten **i**m **S**port) in die zweite Studie mitgenommen und dort auf ihre Prototypizität für leistungsmotiviertes Verhalten überprüft wurden. Diese Acts sind in Tabelle 2 ersichtlich.

3 Studie 2 (Prototypizitätsphase)

Ziel der Prototypizitätsphase ist es zu überprüfen, welche Acts als besonders prototypisch für das Konstrukt leistungsmotiviertes Verhalten angesehen werden und welche möglicherweise nur gering mit dem anvisierten Konstrukt zusammenhängen, also eine niedrige Prototypizität aufweisen. In der Sprache der klassischen Testtheorie ist die Prototypizitätseinschätzung mit der Bestimmung der Inhaltsvalidität gleichzusetzen.

Mit dem Vergleich zwischen TrainerInnen als zukünftige AnwenderInnen des Beobachtungsrasters und sportpsychologischen ExpertInnen wird überprüft, ob die Einschätzung des Konstrukts bei diesen beiden Gruppen übereinstimmt, bzw. ob es möglicherweise Acts gibt, die von «Praktikern» und «Theoretikern» unterschiedlich beurteilt werden. Dies kann zu Hinweisen führen, welche Acts das Konstrukt mit einer hohen Übereinstimmung zwischen den beiden Gruppen abbilden und welche als eher kritisch zu sehen sind.

3.1 Stichproben 2 und 3

Stichprobe 2: Zur Teilnahme an Studie 2 wurden 40 TrainerInnen aus 18 Verbänden angefragt. 26 Personen haben den Fragebogen begonnen, 21 haben ihn vollständig ausgefüllt ($M_{\text{Alter}} = 41.48 \pm 9.4$ Jahre; davon 3 Frauen).

Stichprobe 3: Für die Stichprobe der sportpsychologische ExpertInnen wurden 150 SportpsychologInnen und MentaltrainerInnen über die SASP Mailingliste zur Teilnahme an der Onlinebefragung eingeladen. 32 Personen haben den Fragebogen begonnen, 26 haben den Fragebogen vollständig ausgefüllt ($M_{\text{Alter}} = 43.23 \pm 10.14$ Jahre; davon 10 Frauen).

3.2 Datenerhebung und -auswertung

In der Prototypizitätsphase wurden die TeilnehmerInnen folgendermassen instruiert:

Wir sind daran interessiert zu erfahren, aufgrund welcher konkreten Verhaltensweisen Sie eine Nachwuchssportlerin oder einen Nachwuchssportler als leistungsmotiviert einschätzen. Dazu finden Sie unten eine ganze Reihe von Verhaltensweisen, die mehr oder weniger gut "Leistungsmotivation" beschreiben. Bitte beurteilen Sie jede dieser Verhaltensweisen auf der Skala von 1-5 darin, inwiefern Sie diese Handlung als leistungsmotiviert einschätzen bzw. ob diese Handlung in Ihren Augen etwas mit Leistungsmotivation zu tun hat.

Die Acts wurden in zufälliger Reihenfolge vorgegeben. Zusätzlich wurden die TeilnehmerInnen zu ihrem Alter, Geschlecht, Berufsausbildung und -erfahrung, sowie die TrainerInnen zu ihrer Sportart befragt.

Für die Auswertung wurden die Deskriptiva der Prototypizitätseinschätzungen gebildet und alle Acts auf Mittelwertsunterschiede (t-Test für unabhängige Stichproben) zwischen den beiden Stichproben geprüft. Zur Bestimmung der Grösse des Effekts wurde *Cohens d* berechnet.

3.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser ersten Analysen sowie die erste Version des Beobachtungsrasters LEMOVIS sind in Tabelle 2 dargestellt.

Es zeigt sich, dass sich die Einschätzungen der TrainerInnen von denen der sportpsychologischen ExpertInnen über alle Acts nicht unterscheiden ($d = 0.0$, $ICC_{\text{unjust}} = .76$) und dass die Gesamtbeurteilung mit $M = 3.75$ in beiden Gruppen in Richtung «ziemlich prototypisch» gehen. Auf der Ebene der einzelnen Acts unterscheiden sich die Gruppenurteile in zwei Acts (18: «wollte auch in einem Leistungsvergleich in einer anderen Sportart unbedingt der/die Beste sein» 17: «wollte nach einer Korrektur weiterhin präzise Feedbacks zu seiner/ihrer Ausführung») mit einem grossen Effekt ($d > .8$). Während die TrainerInnen Act 18 als deutlich prototypischer einschätzen, findet sich der umgekehrte Effekt bei Act 17.

Mittlere Effekte ($d > .5$) finden sich in 7 weiteren Verhaltensweisen (Acts 16, 58, 7, 32, 19, 57, 15). Alle diese Acts mit Ausnahme von Act 58 («hat seinen/ihren Wohnort näher an den Trainingsort verlegt») werden von den sportpsychologischen Experten als prototypischer eingeschätzt als von den TrainerInnen. Inhaltlich geht es in diesen Acts um das Bestreben, sich durch Trainerfeedbacks oder Weiterbildung weiter zu verbessern, bzw. nach einer Niederlage oder einem misslungenen Versuch hohen Durchhaltewillen zu zeigen. Insbesondere die Motivationsfacette Aufgabenorientierung, also das Bestreben seine eigenen Ziele zu erreichen und sich stetig zu verbessern (Duda, 2007) scheint dementsprechend für die sportpsychologischen Experten von grösserer Relevanz zu sein als für die TrainerInnen. Dies gibt uns einen Hinweis darauf, dass die beiden Gruppen das Konzept «Leistungsmotivation» möglicherweise in unterschiedlicher Form auffassen.

Bei allen anderen Acts können bezüglich Prototypizitätseinschätzung keine oder nur geringe, jedoch in allen Fällen nicht statistisch bedeutsame Gruppenunterschiede ausgemacht werden.

Tabelle 2. Vergleich der Prototypizitätseinschätzungen der generierten Acts zwischen TrainerInnen und sportpsychologischen ExpertInnen.

Nr.	Act	TrainerInnen (n = 21)		Psycholog- Innen (n = 26)		Gruppenvergleich		
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> (45)	<i>p</i>	<i>d</i>
1	hat sich selber Ziele gesetzt	4.52	0.98	4.54	0.58	-0.06	.95	-0.02
42	hat im Training grossen Einsatz gezeigt	4.43	0.93	4.42	0.64	0.02	.98	0.01
5	hat auch nach bereits erreichter Qualifikation sein/ihr Bestes gegeben, um einen Spitzenrang zu erreichen	4.38	0.67	4.35	0.69	0.17	.86	0.05
41	hat auch eine einfache Übung konzentriert durchgeführt und wenige Fehler gemacht	4.33	0.86	3.96	1.00	1.35	.18	0.40
33	hat sich im Training an stärkeren AthletInnen orientiert	4.29	0.90	4.23	0.82	0.22	.83	0.06
16	hat nachgefragt, wie er/sie sich sportlich weiterentwickeln könne	4.29	0.72	4.65	0.56	-1.97	.05	-0.58
9	ist in den Wettkampf gegangen, um zu gewinnen und nicht, um eine Niederlage zu verhindern	4.24	0.77	3.77	1.18	1.64	.11	0.46
12	ist als erste/r auf dem Trainingsgelände gewesen und hat selbstständig technische Abläufe geübt	4.24	0.94	4.00	1.10	0.79	.44	0.23
23	hat sich für eine Sportschule entschieden, obwohl seine/ihre Freunde weiterhin die reguläre Schule besuchen	4.24	0.89	4.15	1.08	0.29	.78	0.08
39	hat unterschiedliche Lösungswege ausprobiert, bis er/sie die Aufgabe erfolgreich bewältigen konnte	4.24	0.77	4.46	0.76	-1.00	.32	-0.29
46	hat mindestens gleich starke oder stärkere GegnerInnen ausgewählt, um von ihnen zu profitieren	4.19	1.03	4.27	0.78	-0.30	.77	-0.09
25	hat sich selbstständig um Möglichkeiten gekümmert, verpasste Trainingsinhalte nachzuholen	4.19	0.87	4.27	0.83	-0.32	.75	-0.09
47	hat nach Möglichkeiten gesucht, sich zu messen	4.14	1.01	3.81	0.90	1.20	.24	0.35
58	hat seinen/ihren Wohnort näher an den Trainingsort verlegt	4.14	1.01	3.42	1.06	2.35	.02	0.69
7	hat eine Aufgabe immer wieder zu lösen versucht, auch wenn er/sie bis anhin nicht erfolgreich war	4.14	0.91	4.58	0.50	-1.96	.06	-0.61
49	hat einen verloren geglaubten Wettkampf in extremis zu seinen/ihren Gunsten wenden können	4.14	0.85	3.81	1.27	1.04	.31	0.30
14	hat nach zusätzlichen Trainingsangeboten gefragt und diese auch wahrgenommen	4.10	0.83	4.38	0.70	-1.30	.20	-0.38
32	hat nach einem schlechten Wettkampf gezielt seine/ihre Schwachpunkte trainiert	4.10	0.70	4.46	0.58	-1.96	.06	-0.57
24	hat zugunsten eines Trainingslagers auf die Ferien verzichtet	4.10	0.77	3.85	0.83	1.05	.30	0.31
51	hat sich bei hoch beanspruchenden Übungen bis zur Erschöpfung verausgabt	4.05	0.92	4.08	0.80	-0.12	.91	-0.03
13	ist nach dem Training noch länger geblieben, um weiterzutrainieren	4.00	0.84	3.92	1.09	0.27	.79	0.08
18	wollte auch in einem Leistungsvergleich in einer anderen Sportart unbedingt der/die Beste sein	4.00	0.89	3.23	0.95	2.83	.01	0.83
26	hat Tipps des Trainers/der Trainerin unmittelbar umgesetzt	4.00	1.05	3.77	0.91	0.81	.42	0.24
53	wollte neben den offiziellen Trainings noch zusätzliche Trainings absolvieren	4.00	1.00	4.27	0.72	-1.07	.29	-0.31
44	hat regenerative Massnahmen durchgeführt, ohne dazu aufgefordert zu werden	3.95	0.86	3.96	1.00	-0.03	.97	-0.01

Tabelle 2. Fort- Vergleich der Prototypizitätseinschätzungen der generierten Acts zwischen Trai-
setzung nerInnen und sportpsychologischen ExpertInnen.

Nr.	Act	TrainerInnen (n = 21)		Psycholog- Innen (n = 26)		Gruppenvergleich		
		M	SD	M	SD	t(45)	p	d
17	wollte nach einer Korrektur weiterhin prä- zise Feedbacks zu seiner/ihrer Ausführung	3.81	0.98	4.46	0.65	-2.74	.01	-0.80
45	hat die TrainingskollegInnen motiviert, mehr Einsatz zu geben und mit ihm/ihr mit- zuziehen	3.81	1.03	3.50	1.03	1.02	.31	0.30
10	hat sich von den äusseren Umständen (z.B. starkem Wind) nicht aus der Ruhe bringen lassen	3.76	1.09	3.50	1.17	0.78	.44	0.23
28	hat die älteren AthletInnen nach ihre Erfah- rungen gefragt	3.76	1.18	3.96	0.96	-0.64	.53	-0.19
40	ist nach dem Training nach Hause gegang- en, um das Gelernte dort weiterzuüben	3.76	1.09	4.12	1.03	-1.14	.26	-0.33
55	hat im Training eine "aktive" Körperhaltung gezeigt	3.76	0.77	3.77	0.91	-0.03	.98	-0.01
30	hat sein/ihr Training bei sehr schlechtem Wetter unbeeindruckt fortgesetzt	3.71	1.01	4.04	0.92	-1.15	.25	-0.34
8	war bereit, im Wettkampf viel Risiko einzu- gehen	3.62	1.12	3.19	1.13	1.29	.20	0.38
19	hat den Trainer/die Trainerin direkt nach dem Wettkampf nach Feedback zu sei- ner/ihrer Leistung gefragt	3.62	0.97	4.12	0.77	-1.96	.06	-0.57
57	hat sich selbstständig über weitere Trai- ningsmethoden informiert und diese in den Trainingsplan integriert	3.62	1.20	4.12	0.65	-1.70	.10	-0.53
20	wollte auch beim Plauschwettbewerb unbed- ingt gewinnen	3.57	1.08	3.58	1.21	-0.02	.99	0.00
29	war beim Trainingszusammenzug gut ge- launt	3.57	1.03	3.08	1.16	1.52	.13	0.45
37	hat den Erklärungen des Trainers/der Trai- nerin begeistert zugehört und konnte es kaum erwarten, das Gehörte selbst auszu- probieren	3.57	1.12	3.73	0.67	-0.57	.57	-0.18
31	hat trotz einer Verletzung jede irgendwie realisierbare Trainingseinheit absolviert	3.57	1.21	3.42	1.30	0.40	.69	0.12
50	hat trotz gesundheitlicher Beeinträchtigung in der Genesungszeit kein Training ver- passt	3.57	1.16	3.15	1.19	1.21	.23	0.35
38	hat sich selbstständig zu einem zusätzli- chen Wettkampf angemeldet	3.52	1.03	3.38	1.13	0.44	.67	0.13
56	hat gezeigt, dass er/sie mit dem 2. Rang nicht zufrieden ist	3.52	1.12	3.50	1.10	0.07	.94	0.02
36	wollte als Jüngste/r im Team unbedingt be- reits mit den älteren AthletInnen mittrainie- ren	3.52	1.08	3.77	0.65	-0.92	.37	-0.28
6	hat den Trainer/die Trainerin gedrängt, wei- tere Trainingsmassnahmen zu planen, um sich noch weiter zu verbessern	3.48	1.12	3.73	1.00	-0.82	.42	-0.24
43	hat vor dem Wettkampf klar und deutlich kommuniziert, dass er/sie an diesem Tag gewinnen will	3.48	1.08	3.12	1.28	1.03	.31	0.30
3	hat emotional reagiert, als er/sie ein selbst- gesetztes Ziele erreicht hat	3.43	1.08	3.81	1.02	-1.24	.22	-0.36
27	hat sich gegenüber seinen KollegInnen sportlich fair verhalten	3.29	1.15	2.81	1.36	1.29	.21	0.38
52	hat trotz einer schweren gesundheitlichen Beeinträchtigung einen wichtigen Wett- kampf zu Ende gebracht	3.24	1.09	2.77	1.21	1.38	.17	0.40

Tabelle 2. Fortsetzung Vergleich der Prototypizitätseinschätzungen der generierten Acts zwischen TrainerInnen und sportpsychologischen ExpertInnen.

Nr.	Act	TrainerInnen (n = 21)		Psycholog- Innen (n = 26)		Gruppenvergleich		
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> (45)	<i>p</i>	<i>d</i>
2	hat emotional reagiert, als er/sie beim Versuch ein selbstgesetztes Ziel zu erreichen, gescheitert ist	3.24	0.94	3.50	1.33	-0.76	.45	-0.22
11	hat ein zusätzliches (Team-)Training organisiert	3.14	1.01	3.46	1.07	-1.04	.30	-0.31
21	hat genervt reagiert, als er/sie einen Wettkampf nicht auf dem ersten Platz beendet hat	3.14	1.15	2.85	1.19	0.86	.39	0.25
34	hat gewissenhaft Trainingstagebuch geführt	3.14	1.31	3.62	0.80	-1.44	.16	-0.45
59	hat aus eigenem Antrieb eine/n Sportpsychologen/in kontaktiert	3.14	1.20	3.38	1.17	-0.70	.49	-0.20
15	hat im Teamgespräch seine/ihre Meinung geäußert, wie die Mannschaftsleistung verbessert werden könnte	3.05	1.12	3.65	1.02	-1.94	.06	-0.57
35	hat sich geärgert, als keine fordernden TrainingspartnerInnen präsent waren	3.00	1.18	3.19	0.98	-0.61	.55	-0.18
54	hat nach einer Finalniederlage geweint	2.95	1.32	2.85	1.29	0.28	.78	0.08
48	hat Themen ignoriert, die zu zusätzlichem Druck führen könnten	2.90	0.89	2.69	1.19	0.68	.50	0.20
4	hat geweint, als er/sie trotz einer guten Leistung im Wettkampf nicht gewonnen hat, da er/sie sich stärker einschätzte als die GegnerInnen	2.62	1.36	2.85	1.22	-0.60	.55	-0.18

3.4 Fazit aus Studie 2

Die Ergebnisse aus der Prototypizitätsphase zeigen, dass die Acts von beiden Gruppen im Schnitt erwartungsgemäss als eher prototypisch und damit passend zum Konstrukt beurteilen. Bei den Acts 7, 15, 16, 17, 18, 19, 32, 57 und 58 sind sich die beiden Teilnehmergruppen über die Prototypizität nicht ganz einig. Diese Items werden in einem ersten Schritt aus dem Beobachtungsraster entfernt, weil die Ergebnisse der Prototypizitätsphase für eine unklare Inhaltsvalidität sprechen.

4 Studie 3 (Validierungsphase)

In der Validierungsphase geht es im nächsten Schritt (t_1) darum, die Anzahl der Items soweit zu verringern, dass mit mindestens drei Items pro Skala ein ökonomisch anwendbares Instrument entsteht. Im zweiten Schritt (t_2 und t_3) wird dann geprüft, ob das konstruierte Instrument die Anforderungen an die Reliabilität und Validität erfüllt.

4.1 Stichproben 4 und 5

Stichprobe 4: Über die von den Sportverbänden zur Verfügung gestellten Trainerlisten wurden 300 Trainerinnen und Trainern der höchsten und zweithöchsten Ausbildungsstufe angeschrieben und zur Teilnahme an der Untersuchung eingeladen werden. Insgesamt nahmen 72 TrainerInnen, die 316 Athletinnen und Athleten beurteilten an der Untersuchung zum Zeitpunkt t_1 teil¹. Davon fielen 275 Beurteilungen (87 %) auf Einzelsportarten, 13 (4.1%) auf Teamsportarten (2 bis maximal 4 AthletInnen) und 28 (8.9%) auf Mannschaftssportarten². Da diese Auswahl damit hauptsächlich für Individualsportarten repräsentativ ist, wurden 28 Einschätzungen von 3 TrainerInnen aus Mannschaftssportarten entfernt. Die Einschätzungen aus den Teamsportarten wurden beibehalten, da sie bei Swiss Olympic zusammen mit den Individualsportarten eine Kategorie bilden und damit auch die Sportarten mit Einzel- und Teamdisziplinen (z.B. Rudern, Tennis u.a.) eindeutig klassifizierbar sind.

In einem nächsten Schritt der Voranalyse wurden diejenigen Einschätzungen, bei denen angegeben wurden, dass die TrainerInnen ihre AthletInnen weniger ein halbes Jahr kennen oder sich bei der Einschätzung überhaupt nicht oder wenig sicher gefühlt hatten, aus dem Datensatz entfernt. Die endgültige Stichprobe 4 für Studie 3 setzt sich damit aus 278 Athleteneinschätzungen von 67 TrainerInnen (19 Frauen, 28.4%, 48 Männer, 71.6%; $M_{Alter} = 41.88 \pm 11.96$ Jahren) aus den Sportarten Badminton, Biathlon, Curling, Freeski, Golf, Judo, Kunstrad, Langlauf, Leichtathletik, Mountainbike, Strassenrad, Rodeln, Rudern, Schwimmen, Ski Alpin, Sportschiessen, Tennis und Voltigieren zusammen. Wie in Tabelle 3 ersichtlich, weisen die TrainerInnen ein hohes Ausbildungsniveau auf: Über 50% haben den Berufs- oder Diplomtrainerlehrgang erfolgreich absolviert. Sie weisen mit $M = 16.19 \pm 10.93$ Jahren eine langjährige Berufserfahrung auf und kennen die von ihnen beurteilten AthletInnen durchschnittlich seit $M = 4.11 \pm 3.45$ Jahren (Min = 0.5 / Max = 22.0 Jahre).

Am zweiten Messzeitpunkt (t_2 : 6-8 Wochen nach t_1 ; t_3 : 4 Monate nach t_1) haben von diesen 67 TrainerInnen noch 46 (16 Frauen, 35%, 29 Männer, 65%; $M_{Alter} = 42.95 \pm 11.67$ Jahre) teilgenommen und 176 Athleteneinschätzungen vorgenommen. Der Vergleich der TeilnehmerInnen zu t_1 und $t_{2/3}$ ist in Tabelle 3 ersichtlich.

¹ Ein Grund für die eher geringe Teilnahmequote könnte darin liegen, dass relativ viele TrainerInnen die entsprechenden Ausbildungslehrgänge bereits vor längerer Zeit absolviert hatten und von den Verbänden noch aufgeführt werden, jedoch aktuell gar nicht mehr im Trainerberuf aktiv sind.

² Gemäss den Ausführungsbestimmungen von Swiss Olympic unter https://www.swissolympic.ch/dam/jcr:1978538d-43a2-4119-b62f-fbbbcfc2231e/Ausfü%3Bhrungsbestimmungen%20zu%20Richtlinien%20Einstufung_neu_170927_DE_def.pdf

Tabelle 3. Stichprobenbeschreibung TrainerInnen zum Messzeitpunkt 1 und 2

Höchste Ausbildung	Anzahl		%		Erfahrung (Jahre)		Alter (Jahre)		Frauenanteil (%)	
	t ₁	t _{2/3}	t ₁	t _{2/3}	t ₁	t _{2/3}	t ₁	t _{2/3}	t ₁	t _{2/3}
keine Ausbildung	1	0	1.5	0	3.0	-	31.0	-	0	-
J+S Grundausbildung	7	5	10.4	10.9	3.7	4.2	30.6	30.8	28.6	20.0
J+S Weiterbildung 1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
J+S Weiterbildung 2	8	6	11.9	13.0	11.6	8.5	43.1	41.8	37.5	50.0
J+S Experte	2	1	3.0	2.2	13.5	25.0	49.5	68.0	0	0
J+S NachwuchstrainerIn lokal	8	4	11.9	8.7	14.5	17.5	39.9	46.5	12.5	25.0
TrainerIn Leistungssport / BTA	14	12	20.9	26.1	14.6	15.1	39.7	39.5	35.7	33.3
TrainerIn Spitzensport / DTA	21	13	31.3	28.3	23.9	25.2	48.8	50.5	23.8	30.8
Keine Angaben	6	5	9	10.9	-	4.2	-	29.0	50.0	60.0
Total	67	46	100	100	16.19	16.5	41.9	43.0	28.4	34.8

Stichprobe 5: Die in Stichprobe 4 involvierten TrainerInnen stellten uns von insgesamt 262 Athleten und Athletinnen die Kontaktdaten zur Verfügung, damit diese ebenfalls zur Teilnahme eingeladen werden können. Schlussendlich haben 176 AthletInnen an der Untersuchung teilgenommen. Davon können 155 (88%) als IndividualsportlerInnen, 7 (4%) als TeamsportlerInnen (2 bis maximal 4 Athleten im Team) und 14 (8%) als MannschaftssportlerInnen (mehr als 4 AthletInnen im Team) kategorisiert werden. Wiederum werden nur die Individual- und TeamsportlerInnen in die weiterführenden Analysen aufgenommen, worauf sich die endgültige Stichprobe 5 aus 162 AthletInnen (62 Frauen, 38.3%, 100 Männer, 61.7%) ($M_{Alter} = 16.51 \pm 2.18$ Jahre) mit durchschnittlich $M = 6.49 \pm 2.97$ Jahren Erfahrung in der jeweiligen Sportart zusammensetzt (Tab. 4) Mehr als zwei Drittel dieser Stichprobe besitzt eine regionale oder nationale Swiss Olympic Talent Card (vgl. Tab. 4).

Zum zweiten Messzeitpunkt haben 116 AthletInnen (72%) nochmals teilgenommen. Die Stichprobe 5 wird in Tabelle 4 ausführlich beschrieben.

Tabelle 4. Stichprobenbeschreibung AthletInnen zum Messzeitpunkt 1 und 2 nach Swiss Olympic (Talent) Card (SOTC)

Leistungsniveau (SOTC)	Anzahl		%		Erfahrung (Jahre)		Alter (Jahre)		Frauenanteil (%)	
	t ₁	t _{2/3}	t ₁	t _{2/3}	t ₁	t _{2/3}	t ₁	t _{2/3}	t ₁	t _{2/3}
Keine SOTC	9	6	5.6	5.2	3.2	3.0	16.1	15.7	22.2	16.7
Lokale SOTC	19	12	11.7	10.3	4.8	4.8	16.1	15.8	31.6	50.0
Regionale SOTC	59	42	36.4	36.2	6.6	7.0	15.7	15.7	40.7	45.2
Nationale SOTC	58	44	35.8	37.9	7.4	7.5	16.8	16.8	39.7	45.5
Elite / Bronze / Silber Card	17	12	10.5	10.3	6.6	7.4	18.8	18.8	41.2	50.0
Total	162	116	100.0	100.0	6.49	6.80	16.51	16.47	38.3	44.8

4.2 Datenerhebung und -auswertung

Für Studie 3 wurde von allen 49 Acts je eine Fremd- (Trainereinschätzung) und eine Selbstbeurteilungsform (Athleteneinschätzung) erstellt. Dazu wird ein 5-stufiges Antwortformat (noch nie, selten, manchmal, oft, kann ich nicht beantworten) verwendet, welches es erlaubt, die Häufigkeit der einzelnen Verhaltensweisen in den letzten 12 Monaten einzuschätzen. Für den zweiten Messzeitpunkt wurde das Antwortformat noch um die Kategorie «immer» erweitert. Für die Selbstbeurteilungsversion wurden die Acts zudem umformuliert (z. B. «hat die älteren AthletInnen nach ihren Erfahrungen gefragt» → «ich habe die älteren AthletInnen nach ihren Erfahrungen gefragt»). Zur Vorprüfung des Online-Fragebogens und der neu erstellten Selbstbeurteilungsversion, wurde mit drei 15-jährigen Athleten ein Pretesting der Online-Umfrage durchgeführt. Aufgrund der Beobachtung der Athleten während sie den Fragebogen ausfüllten, sowie ihren Rückmeldungen, wurden zwei Items noch umformuliert: Das Item (29) «Ich war beim Trainingszusammenzug gut gelaunt» wurde in den Testdurchgängen kritisch/unverständlich beurteilt und wird deshalb geändert in «Ich war im Trainingslager gut gelaunt/war im Trainingslager gut gelaunt». Das Item (1) «hat sich selber Ziele gesetzt» wird als nicht gut beobachtbar eingestuft und wurde deshalb umformuliert zu «Ich habe mir selber Ziele gesetzt und diese auch kommuniziert/Hat sich selber Ziele gesetzt und diese auch kommuniziert/». Zudem wurden noch einige kleinere Änderungen der Instruktionen vorgenommen, um die Verständlichkeit zu erhöhen.

Die Instruktionen für die Fremdeinschätzung / Selbsteinschätzung des leistungsmotivierten Verhaltens lautet:

«Wie oft hat Athletin A die untenstehenden Verhaltensweisen in den letzten 12 Monaten gezeigt?» / «Wie oft hast du die untenstehenden Verhaltensweisen in den letzten 12 Monaten gezeigt?»

Neben dieser Selbstbeurteilung mittels LEMOVIS wurden die AthletInnen für die Konstruktvalidierung zu folgenden impliziten und expliziten Motiven und Zielen und volitionale Komponenten erfragt (Tab. 5).

Tabelle 5. Eingesetzte konstruktnahe Instrumente zur Validierung von LEMOVIS

Instrument	Skalen / Items / Variablen	Autoren
Operanter Motiv Test (OMT)	Leistung Bilder 6-10 ^a	Kuhl & Scheffer (1999)
Achievement Motivation Scale – Sport (AMS) Kurzversion	Hoffnung auf Erfolg (HE); Furcht vor Misserfolg (FM) 10 Items	Elbe, Wenhold & Müller (2005)
Sport Orientation Questionnaire (SOQ)	Wettkampf- (WO), Gewinn- (GO) und Zielorientierung (ZO) 25 Items	Elbe (2004)
Sport Motivation Scale (SMS)	Amotivation und je drei Skalen zu extrinsischer bzw. intrinsischer Motivation; Verrechnung zum Selbstbestimmungsindex (SDI; Vallerand, 2001) 28 Items	Burtscher et al. (2011)
Volitionale Komponenten im Sport (VKS)	Selbstop Optimierung (SO), Selbstblockierung (SB), Aktivierungsmangel (AM), Fokusverlust (FV) 60 Items	Wenhold, Elbe & Beckmann (2008)

^a Die Kodierung wurde von zertifizierten KodiererInnen der Firma IMPART vorgenommen, die jahrelange Erfahrung mit dem Kodieren des OMT aufweisen. Die Bilder wurden in Abhängigkeit davon, ob die schriftliche Antwort Hinweise zu einer der fünf für das Leistungsmotiv relevanten Kategorien gibt (Kuhl, 2013) nach dem Leistungsmotiv (ja/nein) kodiert. Damit reichen die Summenwerte von 0 (kein Bild für das Leistungsmotiv kodiert) bis 5 (alle 5 Bilder für das Leistungsmotiv kodiert).

Als Aussenkriterium für die Kriteriumsvalidierung und damit zur Bearbeitung des Studienziels 3 wird a) das Leistungsniveau zu t_1 via Einschätzung der jeweiligen Trainerinnen und Trainer erfragt:

«Bitte schätzen Sie das aktuelle Leistungsniveau von AthletIn X ein. Um eine gewisse Vergleichbarkeit über die verschiedenen Sportarten hinweg zu erreichen, stützen wir uns auf das Konzept der Swiss Olympic Talent Cards (SOTC). Aus verschiedenen Gründen kann die Zuteilung dieser Karten von Ihrer Einschätzung abweichen. Wählen Sie dann bitte die entsprechende sprachliche Leistungsbeschreibung (0 = keine SOTC, 1 = tiefes lokales Niveau / lokale SOTC, 2 = hohes lokales Niveau / lokale SOTC, 3 = tiefes regionales Niveau / regionale SOTC, 4 = hohes regionales Niveau / regionale SOTC, 5 = tiefes nationales Niveau / nationale SOTC, 6 = hohes nationales Niveau / nationale SOTC, 7 = internationales Niveau)»

Zudem wurde im Herbst 2017, d.h. ziemlich genau 1 Jahr nach Beginn der Validierungsstudie geprüft, welche AthletInnen im Besitz welcher Swiss Olympic (Talent) Cards sind. Diese zeichnen einerseits erbrachte Wettkampfleistung aus und sind als Ausdruck von vorhandenem Potential zu sehen. Sie werden von den Verbänden nach dem Selektionskonzept PISTE vergeben³. Aus diesen Angaben wurden für den Vergleich der Leistungsgruppen drei Kategorien gebildet (Trainereinschätzung: 1 = regionales Niveau und tiefer, 2 = nationales Niveau und 3 = internationales Niveau; Swiss Olympic (Talent) Cards: 1 = keine, lokale oder regionale Talent Card, 2 = regionale Talent Card und 3 = Elite, Bronze oder Silber Card).

Die Datenanalyse wird mit den Statistikprogrammen IBM SPSS Statistics 24 und Mplus Version 8 (Muthén & Muthén, 1998-2017) vorgenommen.

Für die Konstruktion des Instruments (Studienziel 1) wurden mit den Daten der Trainerbeurteilung exploratorische Strukturgleichungsmodelle (ESEM; MLR Methode) mit geomin Rotation (Myers, Ntoumanis, Gunnell, Gucciardi, & Lee, 2017) berechnet und Items nach folgenden Kriterien (in Anlehnung an Appleton, Ntoumanis, Quedsted, Viladrich, & Duda, 2016; Payne, Hudson, Akehurst, & Ntoumanis, 2013) aus dem Instrument entfernt:

- Item für mehr als 10% der Trainerinnen und Trainer nicht beantwortbar
- Keine inhaltliche Passung zum Faktor
- Inhaltlichen Redundanzen
- Faktorladung auf den Hauptfaktor $\leq .50$
- Kommunalitäten $\leq .50$

Zudem sollte das Beobachtungsraster mindestens 3 Items pro Faktor und einen möglichst guten Modellfit aufweisen.

Insgesamt liegt der Anteil von fehlenden Werten bei 4.3% und damit in einem nicht problematischen Bereich. Fehlende Werte werden mit der full information maximum likelihood Prozedur modellbasiert geschätzt. Die ESEM Modelle wurden mittels Fit-Indizes nach den Empfehlungen von Schermelleh-Engel, Moosbrugger und Müller (2003) beurteilt. Für die Prüfung der Generalisierbarkeit des vorgeschlagenen 3-Faktoren Modells, wird das Modell mit den Daten von t_2 und t_3 kreuzvalidiert. Da die Faktorenstruktur dann bereits bekannt ist, wird nach den Empfehlungen von Marsh, Morin, Parker, und Kaur (2014) mit der target Rotation ein etwas stärker konfirmatorisches Vorgehen gewählt.

³ Die Bestimmung für die Vergabe der Swiss Olympic (Talent) Cards sind unter https://www.swissolympic.ch/dam/jcr:a81b6eea-11f9-4a01-b865-91840ccf35d9/Ausf%C3%BChrungsbestimmungen_Swiss_Olympic%20Card_DE.pdf abrufbar.

Um die Reliabilität des Beobachtungsrasters zu bestimmen (Studienziel 2), wurden die Kommunalitäten (Reliabilität der Indikatoren) berechnet. Diese sollten für eine gute Reliabilität $> .4$ ausfallen. Um die Reliabilität der Konstrukte zu schätzen, wird die Faktorreliabilität (CR; Bagozzi & Yi, 2012) und die durchschnittliche erfasste Varianz (DEV; Fornell & Larcker, 1981) berechnet, wobei Werte von $CR \geq .70$ und $AEV > .50$ für ausreichende Faktorreliabilität stehen. Um die diskriminante Konstruktvalidität des Instruments einzuschätzen, wird das Fornell-Larcker Kriterium (Fornell & Larcker, 1981) bestimmt.

Die Interraterreliabilität zwischen Haupt- und AssistenztrainerInnen wird mit dem Intraklassen-Koeffizient (ICC zweifach-zufällig, absolute Übereinstimmung) jeweils für jede Trainingsgruppe (bestehend aus AthletInnen, die von denselben zwei TrainerInnen eingeschätzt wurden) separat bestimmt und gemittelt. Die Interpretation erfolgt nach den Empfehlungen von Koo and Li (2016), die ICCs unter $.50$ als schlecht, zwischen $.50$ und $.74$ als ausreichend, zwischen $.75$ und $.89$ als gut und höher als $.90$ als ausgezeichnet beurteilen.

Für die Überprüfung der Konstruktvalidität wird die Übereinstimmung zwischen Fremdeinschätzung durch die Trainer (TE) und die Selbsteinschätzung durch die Athleten (SE) über alle drei Faktoren mittels Multi-Trait-Multi-Method Ansatz nach den Vorgaben von Schermelleh-Engel und Schweizer (2003) geprüft. Die Interpretation der Effektgrößen der Korrelationen wird dabei nach den Empfehlungen Gignac und Szodoari (2016) mit $r = .10$; $.20$ und $.30$ als kleiner, mittlerer und grosser Effekt vorgenommen.

Zusätzlich werden die in Tabelle 5 dargestellten Instrumente zur Erfassung von motivationalen und volitionalen Merkmalen ebenfalls zur Konstruktvalidierung herangezogen. Dies bedeutet, dass überprüft wird, ob sich Zusammenhänge zwischen einzelnen Skalen, die aus theoretischer Sicht angenommen werden müssten, auch auf empirischer Ebene zeigen.

4.3 Ergebnisse

4.3.1 Konstruktion des Beobachtungsrasters

Nachdem aufgrund der unterschiedlichen Prototypizitätseinschätzungen vor der Validierungsphase bereits 9 Items entfernt wurden, folgten in einem nächsten Schritt weitere 21 Items, die Quoten zwischen 13% und 40% «konnte ich nicht beantworten» aufwiesen. Gründe für diese Nichtbeantwortungen könnten sein: a) nicht direkt beobachtbar (z. B. ist nach dem Training nach Hause gegangen, um das Gelernte dort weiterzuüben, 36% nicht beantwortet), b) unpassend für Einzelsportart (z. B. hat im Teamgespräch seine/ihre Meinung geäußert, wie die Mannschaftsleistung verbessert werden könnte, 24%), c) unpassend für bestimmte Sportarten (z. B. hat nach einer Finalniederlage geweint, 21%), d) unpassender Beurteilungszeitraum (z. B. hat sich für eine Sportschule entschieden, obwohl seine/ihre Freunde weiterhin die reguläre Schule besuchen, 14%; hat seinen/ihren Wohnort näher an den Trainingsort verlegt, 19%) oder e) unpassend für manche Sportarten (z. B. hat sich selbstständig zu einem zusätzlichen Wettkampf angemeldet, 17%). Zusätzlich wurden aufgrund der sehr tiefen Schwierigkeiten und damit über 95%igen Zustimmungsraten in den beiden höchsten Kategorien (manchmal / oft) weitere drei Items (Acts 27, 29, 42) entfernt.

Für die verbleibenden 25 Items wurden nachfolgend eine Reihe von ESEM-Modellen mit 1-6 Faktoren modelliert. Der Vergleich der unterschiedlichen Modelle weist auf das 3- oder 4-Faktorenmodell hin, da diese beiden Modelle den niedrigsten BIC (Schwarz's Bayesian Information Criterion) aufweisen und damit auf eine bessere Modellpassung unter Berücksichtigung des Sparsamkeitsprinzips hinweisen (Masyn, 2013). Demnach wurden sowohl in der 3- wie auch in der 4-Faktorenversion schrittweise Items entfernt, die Hauptladungen $< .50$, Kommunalitäten $< .40$, hohe Fremdladungen oder inhaltliche Redundanz aufwiesen. Nach mehrfachen Phasen der ESEM-Modellierung und Itementfernung zeigte sich schließlich ein 3-Faktorenmodell mit 12 Items mit einem exzellenten Fit (CFI = .99, TLI = .97 und RMSEA = .04) und inhaltlich nachvollziehbaren Faktoren als bestes Modell.

Für die Kreuzvalidierung wurden die Daten aus dem zweiten Messzeitpunkt herangezogen und die 12-Item Lösung überprüft. Dabei zeigt sich, dass Act 03 mit .36 eine geringe Ladung und damit auch eine geringe Kommunalität auf seinem Faktor aufweist und Act 47 mit .38 eine hohe Fremdladung aufweist. Aus diesem Grund wurde entschieden, diese beiden Items zusätzlich zu entfernen, womit zu beiden Messzeitpunkten eine hervorragende Übereinstimmung der geschätzten zu den beobachteten Daten entsteht.

Daraus ergibt sich das Beobachtungsraster LEMOVIS-I⁴ mit 10 Items mit den drei Dimensionen *Eigeninitiative*, *Erfolgsorientierung* und *Leistungsbereitschaft*. Die Fit-Indizes über beide Stichproben sind in Tabelle 6, die Items in Tabelle 8 dargestellt.

Die Faktoreninterkorrelationen sind mit $.22 < r < .67$ in einem für die inhaltliche Differenzierung annehmbaren Bereich (Tab. 7). Aufgrund der jedoch besonders zu t_2/t_3 erheblichen Interkorrelationen der drei Faktoren, wird im Folgenden auch die Reliabilität und Validität eines Gesamtscores geprüft. Der Nachteil der geringeren inhaltlichen Spezifik eines Gesamtscores könnte möglicherweise durch verbesserte Reliabilität und Validität ausgeglichen werden (Hinz et al., 2005)

⁴ I bezieht sich auf Individual- und Teamsportarten

Tabelle 6. Fit-Indizes von LEMOVIS-I inklusive Kreuzvalidierung zum Zeitpunkt $t_{2/3}$

	χ^2	$p(df)$	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA (C.I. 90%)	SRMR
Akzeptierter Standard	-	> .05	≤ 2	< .97	< .97	$\leq .05$	$\leq .05$
LEMOVIS-I-12 t_1	44.20	.09(33)	1.34	.99	.97	.04 (.00-.06)	.02
LEMOVIS-I-12 $t_{2/3}$	64.64	<0.001 (33)	1.96	.96	.92	.07 (.05-.10)	.03
LEMOVIS-I-10 t_1	18.94	.40(18)	1.05	1.00	1.00	.01 (.00-.06)	.02
LEMOVIS-I-10 $t_{2/3}$	26.09	.10(47)	1.45	.99	.97	.05 (.00-.09)	.05

Tabelle 7. Interkorrelationen der LEMOVIS-I Faktoren zu den Zeitpunkt t_1 sowie $t_{2/3}$

	t_1		$t_{2/3}$	
	F1	F2	F1	F2
F1: Eigeninitiative	1	-	1	-
F2: Erfolgsorientierung	.22	1	.55	1
F3 Leistungsbereitschaft	.30	.23	.67	.39

4.3.2 Theoretische Einbettung der Faktoren

Die extrahierten LEMOVIS-I Faktoren Eigeninitiative, Erfolgsorientierung und Leistungsbereitschaft lassen sich gemäss Ihren zugehörigen Items (Tab. 8) folgendermassen theoretisch verorten.

Tabelle 8. LEMOVIS-I Faktoren mit zugehörigen Items

1. Eigeninitiative / Proactivity
P1: hat den Trainer/die Trainerin gedrängt, weitere Trainingsmassnahmen zu planen, um sich noch weiter zu verbessern
P2: ist als erste/r auf dem Trainingsgelände gewesen und hat selbstständig technische Abläufe geübt
P3: ist nach dem Training noch länger geblieben, um weiterzutrainieren
P4: hat sich selbstständig um Möglichkeiten gekümmert, verpasste Trainingsinhalte nachzuholen
2. Erfolgsorientierung / Ambition
A1: hat genervt reagiert, als er/sie einen Wettkampf nicht auf dem ersten Platz beendet hat
A2: hat vor dem Wettkampf klar und deutlich kommuniziert, dass er/sie an diesem Tag gewinnen will
A3: hat gezeigt, dass er/sie mit dem 2. Platz nicht zufrieden ist
3. Leistungsbereitschaft / Commitment
C1: hat sich im Training an stärkeren AthletInnen orientiert
C2: hat sich bei hoch beanspruchenden Übungen bis zur Erschöpfung verausgabt
C3: hat im Training eine "aktive" Körperhaltung gezeigt

Das Konstrukt *Eigeninitiative* wird häufig in Unternehmen im Zusammenhang mit Führungskräften oder Arbeitnehmern untersucht (Frese & Fay, 2001). Häufig stehen dabei die Konsequenzen der Eigeninitiative der einzelnen Mitarbeiter auf das Unternehmen im Zentrum, denn ein hohes Mass an Eigeninitiative kann sich förderlich auf das Erreichen von Zielen der Organisation auswirken (Podsakoff, MacKenzie, Paine & Bachrach, 2000). Eigeninitiative meint, etwas aus eigener Initiative und aus eigenem Interesse zu tun. Im organisationalen Kontext bedeutet dies berufliches Engagement, das über die normale Pflicht hinausgeht (Bierhoff, 2016). Die Person handelt aktiv und ist veränderungsorientiert (Fay & Frese, 2013; Giardini & Frese, 2011). Der Anstoss zur Handlung kommt von der Person selbst und eine Verhaltensweise wird selbstbestimmt durchgeführt. Deci und Ryan (1985) sprechen in diesem Kontext auch von intrinsischer Motivation. Das Verfolgen der Handlung geschieht aus persönlichem Interesse und benötigt keine externen Anstöße. Es ist zu erwarten, dass sich intrinsisch motivierten Personen, der Aufgabe häufig und ausdauernd zuwenden (Schlag, 2013). Bezogen auf den sportlichen Kontext bedeutet dies, dass eine Athletin oder ein Athlet aus Interesse an der sportlichen Aktivität ihre bzw. seine Ziele ausdauernd verfolgt. Ein Beispiel dafür ist eine Athletin oder ein Athlet, die/der als erstes auf dem Trainingsgelände erscheint und selbstständig technische Abläufe einübt (Item 2) oder die/der nach dem Training länger bleibt, um noch weiterzutrainieren (Item 3). Die Tatsache, dass aus eigenem Interesse und intrinsisch motiviert agiert wird, zeigt sich auch in den Items 1 und 4. Eine Athletin oder ein Athlet drängt beispielsweise den Trainer/die Trainerin, weitere Trainingsmassnahmen zu planen, um sich noch weiter verbessern zu können (Item 1). Oder die Sportlerin/der Sportler kümmert sich selbstständig um Möglichkeiten, verpasste Trainingsinhalte nachzuholen (Item 4). Diesbezüglich konnte empirisch bereits gezeigt werden, dass intrinsische Motivation und Zielorientierung positiv mit sportlichem Erfolg zusammenhängt (Zuber, Zibung, & Conzelmann, 2015). Aufgrund dieser Überlegungen ist anzunehmen, dass der Faktor Eigeninitiative Zusammenhänge mit intrinsischer Motivation und Zielorientierung aufweist. Im Englischen wird von der *personal initiative*, *individual initiative* oder der *proactivity* gesprochen (Fay & Frese, 2001; Frese & Fay, 2001)

Erfolgsorientierte Personen lassen sich damit charakterisieren, dass sie stets auf die (Sport-)Karriere und auf Erfolg bedacht sind und nach gesteckten Zielen streben. Dabei können zwei Leistungszielorientierungen unterschieden werden. Aufgabenorientierung zielt darauf ab, die eigenen Fähigkeiten zu verbessern, indem man sich mit einem internen Standard vergleicht. Fühlt sich eine Athletin oder ein Athlet jedoch erfolgreich, wenn sie oder er besser abschneidet als andere, wird von einer Egoorientierung oder Gewinnorientierung gesprochen (Duda, 2007). Diese Gewinnorientierung wird in allen Items der Dimension Erfolgsorientierung deutlich sichtbar. Es geht erfolgsorientierten AthletInnen darum, einen Wettkampf zu gewinnen. Dabei spielen auch emotionale Komponenten eine Rolle. Werden die selbstgesetzten Ziele nicht erreicht, reagiert die Athletin unzufrieden (Item 3) oder genervt (Item 1). Empirische Befunde in der Talentforschung weisen darauf hin, dass Athleten, welche sowohl eine hohe aufgabenorientierte als auch eine hohe wettbewerbsorientierte Motivation aufweisen, gute Voraussetzungen für Erfolge im Spitzensport haben (Zuber, Zibung, & Conzelmann, 2015). Damit wird angenommen, dass der Faktor Erfolgsorientierung mit Gewinn- und Wettkampforientierung zusammenhängt. Im englischen Sprachraum wird die Erfolgsorientierung mit *ambition* oder *success orientation* übersetzt, wobei der Erfolg als Resultat oder Effekt einer Aufgabe oder dem Erreichen einer hohen Position in einem bestimmten Feld erklärt wird (Oxford English Dictionary, 2017).

Der Begriff *Leistungsbereitschaft* deutet darauf hin, dass jemand für eine anstehende Leistung bereit ist und auch den Willen hat, diese Leistung zu erbringen. Dies wird als wichtige Voraussetzung für das Erbringen von Leistung angesehen (Wirtschaftslexikon Gabler, 2017). Die Leistungsbereitschaft wird vielfach verwendet, um die motivationale Kraft hinter der Beharrlichkeit und Ausdauer für eine sportliche Aufgabe zu erklären (Scanlan, Carpenter, Simons, Schmidt & Keeler, 1993). Eine Athletin oder ein Athlet hat also den Willen, für ein sportliches Ziel hart zu arbeiten und versucht eine Aufgabe immer wieder zu lösen. Mit der Leistungsbereitschaft eng verknüpft ist auch der Trainingsfleiss, der mit unermüdlicher Arbeit gleichzusetzen ist. Möller (1994) teilt den Trainingsfleiss mit der konstanten eigenen Anstrengung in seiner Übersicht zu den Kausalfaktoren im Sport ein und sieht ihn als internal sowie stabil und kontrollierbar. Es handelt sich dementsprechend um einen verinnerlichten Faktor, deswegen kann der Trainingsfleiss auch mit der intrinsischen Motivation in Verbindung gebracht werden. Der Trainingsfleiss bildet zudem ab, wie intensiv etwas zu erreichen versucht wird (Hänsel, Baumgärtner, Kornmann & Ennigkeit, 2016). Wenn eine Person im Training eine «aktive» Körperhaltung zeigt (Item 3), deckt dies somit einen Teil des Trainingsfleisses ab. Hahn (1982, S. 85) spricht in seiner Talentdefinition von der Leistungsbereitschaft davon «hohe Leistungen erbringen zu können und zu wollen». Die Sportlerin oder der Sportler benötigt somit den Willen (Volition), Leistungen zu erbringen und dafür etwas zu investieren. Wenn sich eine Athletin oder ein Athlet bei einer hoch beanspruchenden Übung bis zur Erschöpfung verausgabt (Item 2), ist das ein Beispiel für die Hingabe zum Sport. Als Beispiel für das Engagement kann die Orientierung an stärkeren Athletinnen und Athleten angesehen werden (Item 1). Empirisch belegt ist dabei der Zusammenhang der Übungszeit und dem Leistungsniveau in verschiedenen Domänen (Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993). Damit ist anzunehmen, dass der Faktor Leistungsbereitschaft mit der volitionalen Komponente der Selbstoptimierung, unter welcher das Durchhaltevermögen im Training und Wettkampf fällt (Wenhold et al., 2008), zusammenhängt. Im Englischen wird von commitment gesprochen, was mit Engagement oder Hingabe zu übersetzen ist (Oxford English Dictionary, 2017).

4.3.3 Deskriptive Auswertungen

Wie die deskriptiven Auswertungen in Tabelle 9 zeigen, fallen die Einschätzungen der TrainerrInnen und der AthletInnen in den Dimensionen Eigeninitiative und Erfolgsorientierung sowohl in der absoluten Höhe wie auch in der Varianz sehr ähnlich aus. In der Leistungsbereitschaft schätzen sich die AthletInnen etwas höher ein. Insbesondere zu t_1 fällt in der Athleteneinschätzung ein starker Deckeneffekt mit eingeschränkter Varianz in der Leistungsbereitschaft auf. Die höheren Werte in allen Dimensionen zu t_2 im Vergleich zu t_1 sind zumindest teilweise sicherlich auf den Wechsel der Skalierung von 0-3 zu t_1 auf 0-4 zu t_2 zurückzuführen. Insgesamt werden Verhaltensweisen der Dimension Eigeninitiative am seltensten, diejenigen der Dimension Leistungsbereitschaft am häufigsten gezeigt.

Tabelle 9. Mittelwert und Standardabweichung der LEMOVIS Dimensionen der Trainer- und Athleteneinschätzungen zu t_1 und t_2

	Trainereinschätzung				Athleteneinschätzung			
	t_1 (n = 278)		t_2 (n = 175)		t_1 (n = 162)		t_2 (n = 116)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Eigeninitiative	1.51	0.75	1.78	0.93	1.51	0.70	1.91	0.85
Erfolgsorientierung	1.80	0.82	2.24	0.95	1.73	0.76	2.04	0.99
Leistungsbereitschaft	2.40	0.53	2.81	0.68	2.63	0.41	3.11	0.52
Gesamtscore LEMOVIS-I	1.91	0.53	2.28	0.71	1.96	0.44	2.36	0.58

t_1 : Skalierung 0-3; t_2 : Skalierung 0-4

4.3.4 Reliabilität

Die 10 Items von LEMOVIS-I sind mit Kommunalitäten, Faktorladungen und Faktorreliabilitäten in Tabelle 10 dargestellt. Dabei zeigt sich, dass C1 eine etwas geringe Indikatorreliabilität aufweist. Alle anderen Items weisen gute Kommunalitäten $> .40$ auf. Die beiden Faktoren Eigeninitiative und Erfolgsorientierung weisen mit $CR = .79$ und $DEV > .50$ gute Faktorreliabilitäten auf. Einzig der Faktor Leistungsbereitschaft zeigt Reliabilitäten, die zu t_1 unter den gewünschten Schwellen liegen. Bei der Kreuzvalidierung zu $t_{2/3}$ zeigen sich diese mit $CR = .68$ und $DEV = .49$ nur noch ganz knapp unter den erwünschten Schwellenwerten von $.70$ (CR) und $.50$ (DEV).

Für die Bestimmung der Test-Retest-Reliabilität wird auf den Messzeitpunkt t_2 zurückgegriffen. Die TrainerInnen dieser Stichprobe wurden nach 8 Wochen zur erneuten Teilnahme eingeladen. Insgesamt wurden darauf nach durchschnittlich 3.2 ± 0.72 Monaten erneut 64 Einschätzungen vorgenommen. Die Test-Retest-Reliabilität liegen für alle drei Faktoren $r_{tt} > .70$ und damit in einem für diesen relativ langen Zeitraum annehmbaren Bereich (Tab. 10). Der Gesamtscore weist mit $r_{tt} > .79$ die höchste Retest-Reliabilität auf.

Von 52 AthletInnen liegen die Trainereinschätzungen von zwei TrainerInnen (meist Haupt- und AssistententrainerInnen) zum ersten Messzeitpunkt vor ($n_{t2} = 26$). Die über die Trainingsgruppen gemittelten Übereinstimmungskoeffizienten der TrainerInnen sind in Tabelle 11 dargestellt. Es zeigt sich, dass zumindest die durchschnittlichen Masse, also ICCs, die jeweils die Mittelwerte der beiden TrainerInnen als Informationsgrundlage benutzen, in einem zufriedenstellenden Bereich liegen ($.50 < ICC < .75$). Werden die einzelnen Rater separat betrachtet, liegt die Hälfte der ICCs unter $.50$ und damit im nicht zufriedenstellenden Bereich. Die Interraterreliabilitäten des Gesamtscores liegen sowohl für die durchschnittlichen, aber auch für die Einzelmasse im zufriedenstellenden Bereich.

Tabelle 10. Faktorladungen, Subskalen, Kommunalitäten der Items sowie Reliabilität der Subskalen von LEMOVIS-I zu t₁

	F1	F2	F3	SMC	CR	DEV	r _{tt}
Gesamtscore LEMOVIS-I							.79
1. Eigeninitiative / Proactivity					.79	.54	.74
P1: hat den Trainer/die Trainerin gedrängt, weitere Trainingsmassnahmen zu planen, um sich noch weiter zu verbessern	.64	.21		.48			
P2: ist als erste/r auf dem Trainingsgelände gewesen und hat selbstständig technische Abläufe geübt	.74			.64			
P3: ist nach dem Training noch länger geblieben, um weiterzutrainieren	.73			.60			
P4: hat sich selbstständig um Möglichkeiten gekümmert, verpasste Trainingsinhalte nachzuholen	.50		.32	.46			
2. Erfolgsorientierung / Ambition					.79	.59	.71
A1: hat genervt reagiert, als er/sie einen Wettkampf nicht auf dem ersten Platz beendet hat		.68		.51			
A2: hat vor dem Wettkampf klar und deutlich kommuniziert, dass er/sie an diesem Tag gewinnen will		.71	.21	.59			
A3: hat gezeigt, dass er/sie mit dem 2. Platz nicht zufrieden ist		.77		.66			
3. Leistungsbereitschaft / Commitment					.62	.40	.70
C1: hat sich im Training an stärkeren AthletInnen orientiert			.70	.38			
C2: hat sich bei hoch beanspruchenden Übungen bis zur Erschöpfung verausgabt			.62	.41			
C3: hat im Training eine "aktive" Körperhaltung gezeigt		.26	.59	.42			

CR: Faktorreliabilität; DEV: durchschnittlich erfasste Varianz; SMC: Item-Kommunalität. Ladungen < .20 werden nicht angezeigt.

Tabelle 11. Gemittelte Interraterreliabilitäten zwischen Haupt- und AssistenztrainerInnen über alle Trainingsgruppen, zu t₁ und t₂ (ICC 2-fach zufällig-gemischt, absolute Übereinstimmung)

Skala	ICC einzelne Masse		ICC durchschnittliche Masse	
	t ₁	t ₂	t ₁	t ₂
Eigeninitiative	.42	.33	.55	.43
Erfolgsorientierung	.51	.43	.65	.57
Leistungsbereitschaft	.58	.55	.70	.68
Gesamtscore LEMOVIS-I	.60	.52	.72	.64

Mehrere Punkte, die eher zu einer Unterschätzung der Interraterreliabilität führen können (Wirtz & Caspar, 2007), sollten dabei mitberücksichtigt werden: Einerseits handelt es sich bei den Ratern allesamt um nicht geschulte TrainerInnen, die diese Einschätzung zum ersten Mal vorgenommen haben. Andererseits ist der verwendete Intraklassenkorrelationskoeffizient der absoluten Übereinstimmung der strengste Koeffizient, der generell etwas niedriger ausfällt, als

andere Koeffizienten, weil das absolute Niveau der Übereinstimmung zwischen den beiden Ratern geprüft wird und nicht für allfällige Mittelwertunterschiede korrigiert wird. Dazu kommt, dass pro Raterpaar jeweils nur sehr wenige AthletInnen beurteilt wurden⁵, was den negativen Einfluss von allfälligen Ausreißern auf den ICC erhöhen kann. Dies zeigt sich insbesondere auch zu t_2 , wo die Koeffizienten nochmals etwas tiefer ausgefallen sind. Und als weiteren Punkt ist zu berücksichtigen, dass bei sehr homogenen Stichproben (vgl. Tab. 9) ebenfalls von geringeren Reliabilitätskoeffizienten auszugehen ist.

⁵ Die 13 Trainingsgruppen (AthletInnen und 2 TrainerInnen) in unserer Untersuchung bestehen aus zwei bis maximal acht AthletInnen. Davon bestehen neun Trainingsgruppen sogar nur aus weniger als fünf AthletInnen.

4.3.5 Validität

Bei der Bestimmung der Validität werden Auswertungen zur Inhalts-, Konstrukt- und Kriteriumsvalidität unterschieden.

4.3.5.1 Inhaltsvalidität

In der Sprache der klassischen Testtheorie ist die Prototypizitätseinschätzung mit der Bestimmung der Inhaltsvalidität gleichzusetzen. Es zeigt sich, dass die gemittelten Prototypizitätseinschätzungen der Items der Faktoren Eigeninitiative und Leistungsbereitschaft mit $M_{EI} = 3.98$ und $M_{LB} = 4.02$ auf der Skala von 1-5 in einem guten Bereich liegen. Der Mittelwert des Faktors Erfolgsorientierung liegt mit $M_{EO} = 3.26$ etwas tiefer zwischen «etwas» und «ziemlich» prototypisch.

4.3.5.2 Konstruktvalidität

Bezüglich diskriminanter Konstruktvalidität zeigt sich, dass LEMOVIS-I, welches auf den Trainereinschätzungen basiert, diskriminant valide ist, da alle Faktoren das Fornell-Larcker Kriterium (Fornell & Larcker, 1981) erreichen. Dieses besagt, dass die durchschnittlich erfasste Varianz (DEV) eines Konstrukts höher als jede quadrierte Korrelation mit einem anderen Konstrukt ausfallen sollte, wenn auf Konstruktebene von diskriminanter Validität ausgegangen werden soll.

Damit die konvergente und diskriminante Validität mit einer Multi-Trait-Multi-Method-Analyse (MTMM) überprüft werden kann, müssen mindestens zwei Faktoren jeweils durch mindestens zwei Methoden gemessen werden. Im vorliegenden Fall werden die drei Dimensionen von jeweils zwei Methoden, nämlich Trainereinschätzung (TE) und Selbsteinschätzung (SE) durch die AthletInnen gemessen.

Tabelle 12. Multi-Trait-Multi-Method Analyse mit den drei LEMOVIS-I Dimensionen gemessen mit der Trainer- und der Selbsteinschätzung

		Trainereinschätzung			Selbsteinschätzung		
		EI	EO	LB	EI	EO	LB
Trainereinschätzung	EI	.82					
	EO	.34*	.79				
	LB	.43*	.25*	.62			
Selbsteinschätzung	EI	.27*	.01	.20*	.73		
	EO	.16*	.26*	.20*	.19*	.61	
	LB	.16*	.05	.09	.22*	.22*	.37

* Die Korrelation ist auf dem Niveau .05 zweiseitig signifikant. Diagonale: Cronbach α
 EI = Eigeninitiative; EO = Erfolgsorientierung; LB = Leistungsbereitschaft

Die in Tabelle 12 rot eingefärbte Reliabilitätsdiagonale zeigt die Cronbachs Alpha Koeffizienten der drei Dimensionen, gemessen entweder per TE oder durch SE. Die Reliabilitätskoeffizienten der Trainereinschätzung bestätigen die bisherigen Erkenntnisse zur Reliabilität. Die Werte der Selbsteinschätzung liegen etwas tiefer, können aber mit Ausnahme der Leistungsbereitschaft noch als ausreichend beurteilt werden.

Nachweis der konvergenten Validität

Die grün eingefärbten Ergebnisse zeigen die Korrelationen zwischen einzelnen Faktoren, die mit den beiden unterschiedlichen Methoden gemessen werden (konvergente Validität). Sie wird auch als Validitätsdiagonale (Monotrait-Heteromethod-Koeffizienten) bezeichnet. Dabei weisen die beiden Faktoren Eigeninitiative und Erfolgsorientierung bedeutsame, mittlere Korrelationen auf. Höhere Werte wären zwar wünschenswert, die Ergebnisse legen jedoch nahe, dass mittels der Trainer- und der Selbsteinschätzung dieselben Konstrukte gemessen werden. Bei der Leistungsbereitschaft gelingt der Nachweis der konvergenten Validität nicht. In Kombination mit der ungenügenden Reliabilität muss davon ausgegangen werden, dass der Faktor Leistungsbereitschaft in der Selbsteinschätzung stark fehlerbehaftet ist und ein anderes Konstrukt misst.

Nachweis der diskriminanten Validität

- a) Für den Nachweis der diskriminanten Validität sollten einerseits die in blau dargestellten Korrelationen zwischen verschiedenen Faktoren, die mit der gleichen Methode erfasst worden sind (Heterotrait-Monomethod-Koeffizienten), niedriger als die Koeffizienten der Validitätsdiagonalen (grün) ausfallen. Dabei können zwölf Vergleiche gezogen werden, wobei nur drei Vergleiche diese Annahmen erfüllen. Beispielsweise ist die Korrelation *Eigeninitiative* gemessen mit Methode SE und *Leistungsbereitschaft* gemessen mit Methode SE ($r = .22$) kleiner als *Eigeninitiative* gemessen mit Methode TE und *Eigeninitiative* gemessen mit Methode SE ($r = .27$).
- b) Die violetten Korrelationen zeigen die Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Faktoren, die jeweils mit ungleichen Methoden gemessen wurden (Heterotrait-Heteromethod-Koeffizienten). Diese Korrelationen sollen niedriger sein als die Zahlen der Validitätsdiagonalen (grün), was in neun von zwölf Fällen zutrifft. Beispielsweise ist die Korrelation *Eigeninitiative* gemessen mit Methode TE und *Erfolgsorientierung* gemessen mit Methode SE ($r = .16$) kleiner als *Eigeninitiative* gemessen mit Methode TE und *Eigeninitiative* gemessen mit Methode SE ($r = .27$). Aufgrund der tiefen konvergenten Validität ist dieses Kriterium für den Faktor *Leistungsbereitschaft* nicht erfüllt. Für die Faktoren *Eigeninitiative* und *Erfolgsorientierung* ist das Kriterium erfüllt.
- c) Damit das dritte Kriterium der diskriminanten Validität erfüllt ist, sollten die Muster der Merkmalsinterkorrelationen innerhalb aber auch zwischen den Methoden ungefähr gleich sein. Dies erfüllt sich teilweise: Die Korrelationen zwischen Leistungsbereitschaft und Eigeninitiative fallen jeweils am höchsten aus. Die tiefsten Zusammenhänge finden sich zweimal zwischen Erfolgsorientierung und Leistungsbereitschaft und zweimal zwischen Eigeninitiative und Erfolgsorientierung, wobei die Korrelationen aber zumeist in ähnlicher Höhe ausfallen.

Alles in allem gelingt mit der MTMM Analyse der Nachweis der konvergenten Validität für die beiden Faktoren Eigeninitiative und Erfolgsorientierung. Für den Faktor Leistungsbereitschaft ist die konvergente Validität nicht gegeben. Auch die Kriterien für die diskriminante Validität

sind teilweise erfüllt, wobei wiederum die tiefe Übereinstimmung zwischen der Fremd- und der Selbsteinschätzung im Faktor Leistungsbereitschaft als limitierenden Faktor zu nennen ist. Ohne diesen Faktor wären auch die Kriterien für die diskriminante Validität grösstenteils erfüllt.

Neben der Konstruktvalidierung über den Vergleich von TE und SE erfolgt ein Vergleich der von den TrainerInnen eingeschätzten LEMOVIS-I Faktoren und dem Gesamtscore zu den Selbstangaben in den bereits validierten Instrumenten AMS, SOQ, OMT, SMS und VKS zur Erfassung von motivationalen und volitionalen Konstrukten. Diese Zusammenhänge sind in einer Übersicht in Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13. Korrelationen (Pearson) der LEMOVIS-I Skalen (TE) mit der Selbsteinschätzung in den konstrukt-nahen Vergleichsinstrumenten

Skala	Eigeninitiative	Erfolgs-orientierung	Leistungs-bereitschaft	Gesamtscore LEMOVIS-I
AMS HE	.11	.04	.07	.07
AMS FM	.02	.05	-.02	.03
SOQ ZO	.26*	.14	.12	.24*
SOQ WO	.33*	.21*	.23*	.35*
SOQ GO	.22*	.15*	.13	.21*
OMT Leistung	.10	.13	-.06	.11
SMS SDI	.23*	.02	.10	.16*
VKS SO	.28*	.08	.17*	.24*
VKS AM	-.15*	-.05	-.12	-.14
VKS FV	-.25*	-.15*	-.18*	-.26*
VKS SB	-.04	.13	-.10	.01

* $p < 0.05$ (zweiseitig); HE = Hoffnung auf Erfolg; FM = Furcht vor Misserfolg; ZO = Zielorientierung; WO = Wettkampforientierung; GO = Gewinnorientierung; SDI = Self-Determination Index; SO = Selbstoptimierung; AM = Aktivierungsmangel; FV = Fokusverlust; SB = Selbstblockierung

Bedeutsame Zusammenhänge zu den LEMOVIS Skalen zeigt insbesondere der Sport Orientation Questionnaire (SOQ) und der Fragebogen zu den volitionalen Komponenten im Sport (VKS).

Inhaltlich erwartungsgemäss zeigen sich keine Zusammenhänge mit den Skalen Hoffnung auf Erfolg (HE) sowie Furcht vor Misserfolg (FM). Die Skala HE misst, ob eine Person erfolgszuversichtlich ist und daran glaubt, ihre Ziele erreichen zu können, während die Skala FM Misserfolgsorientierung und die Angst vor dem Versagen aufzeigt. Misserfolgsorientierte Personen vermeiden Wettkämpfen (Elbe et al., 2005). Beide Konstrukte stehen in keinem Zusammenhang mit den drei Faktoren von LEMOVIS-I.

Die positiven Zusammenhänge der Faktoren von LEMOVIS-I mit den Skalen Ziel-, Wettkampf- und Gewinnorientierung des SOQ entsprechen den Vorannahmen. Es handelt sich dabei um schwache bis mittlere Zusammenhänge. Die Skala Zielorientierung stellt das Setzen eines bestimmten Ziels und dessen Erreichen in den Fokus. Bei Wettkampforientierung geht es da-

rum, ob es Athletinnen/Athleten Spass macht, sich mit anderen zu messen und ob sie Wettkampfsituationen als Herausforderung wahrnehmen. Die Skala Gewinnorientierung umfasst Items, die sich hauptsächlich auf das Gewinnen im Wettkampf beziehen (Elbe, 2004). Der Faktor Eigeninitiative weist die höchsten Zusammenhänge zu den drei Leistungszielorientierungen auf. Dies weist darauf hin, dass AthletInnen mit hoher Eigeninitiative Massnahmen treffen, um ihre Ergebnis- oder Leistungsziele zu erreichen. Etwas unerwartet zeigt sich, dass Erfolgsorientierung zwar ebenfalls Zusammenhänge zu Gewinn- und Zielorientierung, die höchste Korrelation aber ebenfalls zur Wettkampforientierung aufweist. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass der Wettkampf in allen drei Items der Erfolgsorientierung eine prominente Rolle einnimmt.

Es wird vermutet, dass insbesondere das implizite im Gegensatz zum expliziten Leistungsmotiv Verhaltensweisen, die über längere Zeit aufrechterhalten bleiben, vorhersagen kann (Wegner & Teubel, 2014). Entgegen diesen Annahmen zeigt das implizite Leistungsmotiv, das mit dem OMT erfasst wurde, keine bedeutsamen Zusammenhänge zu den drei Faktoren.

Personen mit hohen Werten im Selbstbestimmungsindex (SDI) handeln eigenständig nach ihrem eigenen Willen, weisen hohe intrinsische Motivation auf und sind eigenverantwortlich (Vallerand, 2001). Somit wird ein positiver Zusammenhang mit der Eigeninitiative erwartet, was sich mit $r = .23$ auch bestätigt.

Die Skala Selbstoptimierung des VKS umfasst die Initiative, das Training oder den Wettkampf selbstständig zu ergreifen und den Sport freiwillig und selbstbestimmt auszuüben. Die positive Selbstmotivierung und das Durchhaltevermögen im Training und Wettkampf fällt ebenfalls darunter (Wenhold et al., 2008). Die erzielten Zusammenhänge mit Eigeninitiative und Leistungsbereitschaft sind deshalb erwartungskonform.

Der Aktivierungsmangel des VKS wird mit dem Nichtaufraffen für das Training, dem Nichtumsetzen von Vorsätzen sowie dem Vermeiden von Trainings und Wettkämpfen beschrieben (Wenhold et al., 2008). Im Gegensatz dazu stehen die Items des Faktors Eigeninitiative: Personen mit Eigeninitiative bleiben nach dem Training länger, um zu üben, trainieren selbstständig und sind als erstes auf dem Trainingsgelände. Der erwartete negative Zusammenhang bestätigt sich mit $r = -.15$. Mit dem Faktor Erfolgsorientierung zeigt sich erwartungsgemäss kein Zusammenhang, da die Items der beiden Faktoren unterschiedliche Konstrukte messen.

Der Faktor Fokusverlust hängt mit allen drei Faktoren des LEMOVIS-I negativ zusammen. Fokusverlust beschreibt die fehlende Konzentration im Training oder Wettkampf und die Lustlosigkeit im Wettkampf (Wenhold et al., 2008). Die Eigeninitiative ihrerseits steht mit dem Erreichen-Wollen von gesteckten Zielen und der vorhandenen Antriebskraft im Kontrast dazu. Aus diesem Grund kann der negative Zusammenhang mit $r = -.25$ als erwartungskonform beschrieben werden. Es wurde zudem erwartet, dass die Erfolgsorientierung in negativem Zusammenhang mit dem Fokusverlust steht, weil erfolgsorientierte Athletinnen und Athleten die Wettkämpfe emotional erleben und zeigen, dass sie mit dem verpassten Ziel nicht zufrieden sind. Die Lustlosigkeit fehlt bei erfolgsorientierten Personen. Dieser negative Zusammenhang ($r = -.15$) konnte aufgezeigt werden. Zusätzlich steht auch die Leistungsbereitschaft im Gegensatz zum Fokusverlust, denn leistungsbereite Personen zeigen beispielsweise eine «aktive» Körperhaltung und keine Lustlosigkeit. Dieser negative Zusammenhang zeigt sich mit $r = -.18$ ebenfalls.

Die Items der Selbstblockierung beschreiben Misserfolgsangst, das Verharren in negativen Gedanken und die Introjektionsneigung (Wenhold et al., 2008). Diese Konstrukte stehen nicht in Zusammenhang mit den drei Faktoren des LEMOVIS-I. Erwartungsgemäss wurden keine Zusammenhänge gefunden.

Abschliessend kann bezüglich Konstruktvalidität das Fazit gezogen werden, dass für die Trainerversion des LEMOVIS-I zahlreiche Hinweise für die diskriminante (Fornell-Larcker Kriterium; fehlende Zusammenhänge mit konstruktfernden Skalen) und konvergente Validität (MTMM Analysen für Eigeninitiative und Erfolgsorientierung; positive Zusammenhänge mit inhaltlich ähnlichen Skalen) gefunden wurden. Insgesamt haben die eher geringen Zusammenhänge zwischen der Trainer- und der Selbsteinschätzung der AthletInnen in der MTMM Analyse aber auch gezeigt, dass insbesondere der Faktor Leistungsbereitschaft in der Athletenversion von LEMOVIS-I Probleme bereitet. Einerseits weist er eine geringe interne Konsistenz auf, was jedoch auch mit der vergleichsweise höheren inhaltlichen Breite des Faktors zu erklären wäre, andererseits scheint er ein anderes Konstrukt zu messen als die Trainerversion. Aus statistischer Sicht könnte der zumindest zu t_1 relativ starken Deckeneffekt und die eingeschränkte Varianz des Faktors Leistungsbereitschaft in der Selbsteinschätzung zu diesem Ergebnis beitragen.

Die Korrelationen des Gesamtscore LEMOVIS-I weist in einigen Fällen höhere Werte als die Einzelskalen auf und dementsprechend auf eine gute Konstruktvalidität hin.

4.3.5.3 Kriteriumsvalidität

Alle drei LEMOVIS-I Skalen weisen sowohl für t_1 wie auch für t_2 in der Trainereinschätzung bedeutsame Zusammenhänge mit dem Leistungsniveau in einem mittleren bis hohen Bereich auf (Tab. 14). Die Zusammenhänge mit den Athleteneinschätzungen liegen für Eigeninitiative und Erfolgsorientierung geringfügig tiefer. Für die Leistungsbereitschaft ist kein Zusammenhang ersichtlich. Der Gesamtscore weist in allen Fällen – teilweise gar deutlich – höhere Zusammenhängen zum Leistungsniveau auf.

Tabelle 14. Prüfung der Kriteriumsvalidität mittels Korrelationsberechnungen (Spearman) zwischen den LEMOVIS-I Dimensionen (inkl. Gesamtscore) und dem von den TrainerInnen eingeschätzten Leistungsniveau.

Korrelation Leistungsniveau mit...	Trainereinschätzung		Athleteneinschätzung	
	t_1 (n = 278)	t_2 (n = 175)	t_1 (n = 145)	t_2 (n = 82)
Eigeninitiative	.40*	.33*	.23*	.26*
Erfolgsorientierung	.36*	.40*	.24*	.27*
Leistungsbereitschaft	.35*	.22*	.05	.14
Gesamtscore LEMOVIS-I	.50*	.39*	.30*	.34*

Note. * = $p < .05$

Wird die Kriteriumsvalidität auf Gruppenebene bestimmt, zeigt sich, dass über die Gesamtstichprobe die von den TrainerInnen eingeschätzten LEMOVIS-I Dimensionen relativ gut zwischen den drei von den Leistungsgruppen (Trainereinschätzung zu t_1) unterscheiden können (Abb. 2). Die Effektstärken nach Cohen (1988) weisen dabei mit $f = .40$ für Erfolgsorientierung

und Leistungsbereitschaft sowie $f = .45$ für Eigeninitiative auf einen starken Effekt hin. Da möglicherweise anzunehmen ist, dass das leistungsmotivierte Verhalten einen Zusammenhang mit dem Alter und das Alter mit dem Leistungsniveau aufweist (für junge Athleten ist die Kategorie «internationales Niveau» gar nicht vorgesehen), wurde mit einer Kovarianzanalyse zur Kontrolle des Alters berechnet, aus welcher dieselben Ergebnisse resultierte. Die von den Trainern eingeschätzten drei LEMOVIS-I Dimensionen können also bedeutsam zwischen unterschiedlichen Leistungsniveaus differenzieren. Dabei zeigen die AthletInnen mit regionalem oder tieferem Niveau, jeweils die tiefsten Werten, gefolgt von AthletInnen auf nationalem Niveau und den AthletInnen auf internationalem Niveau mit den höchsten Werten in LEMOVIS-I.

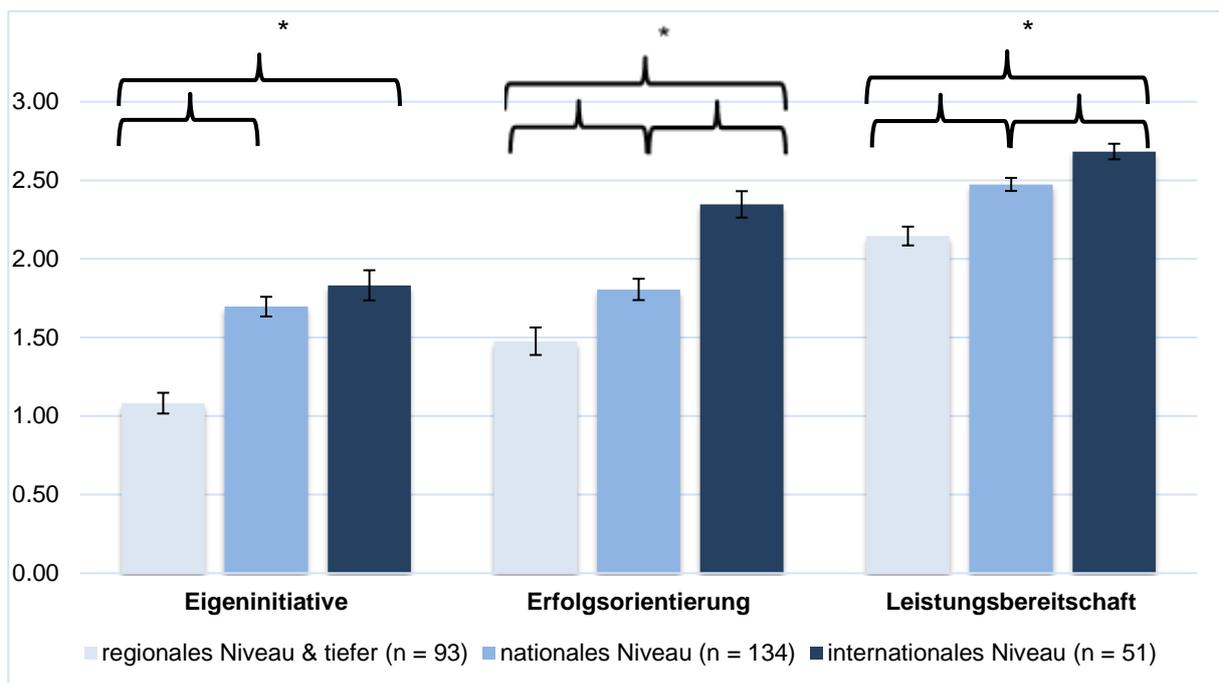


Abbildung 2. Vergleich der drei Leistungsgruppen (Trainereinschätzung t_1) in Abhängigkeit der Trainereinschätzungen in den LEMOVIS-I Dimensionen.

Werden die Leistungsgruppen nicht über die Trainereinschätzung, sondern über die Vergabe der Swiss Olympic (Talent) Cards bestimmt, zeigen sich in der Tendenz dieselben Ergebnisse (Abb. 3). Die Effektstärken fallen jedoch jedoch kleiner aus und liegen mit $f_{EI} = .29$, $f_{EO} = .23$ und $f_{LB} = .22$ in einem mittleren bzw. tiefen Bereich. Dies ist insofern nicht unerwartet, weil die Vergabe der SOTC einige Monate nach der Trainereinschätzung erhoben wurde. Zudem wurde mit diesem Kriterium eine mögliche Verzerrung der Trainereinschätzungen ausgeschaltet, weil der Entscheid zur Vergabe einer SOTC in den meisten Fällen nicht (alleine) durch die eigene Trainerin oder den eigenen Trainer gefällt wird, sondern das Resultat einer Mischung von Einschätzungen unterschiedlicher TrainerInnen und objektiven Testresultate darstellt.

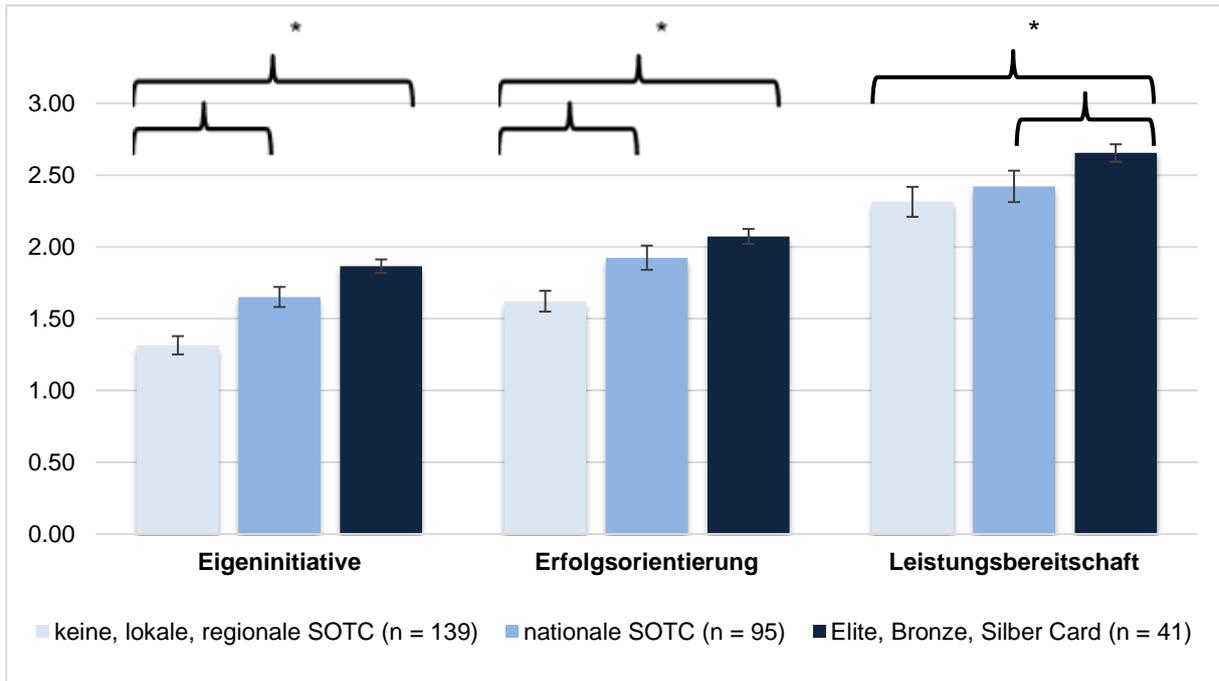


Abbildung 3. Vergleich der drei Leistungsgruppen (Swiss Olympic (Talent) Card Nov. 2017) in Abhängigkeit der Trainereinschätzungen in den LEMOVIS-I Dimensionen.

Der Gruppenvergleich nach Gesamtscore zeigt in der Tendenz dieselben Ergebnisse (Abb. 4). Bei der Gruppenbildung nach Trainereinschätzung bzw. Swiss Olympic (Talent) Cards ergibt sich ein starker ($f = .58$) bzw. mittlerer ($f = .33$) Effekt.

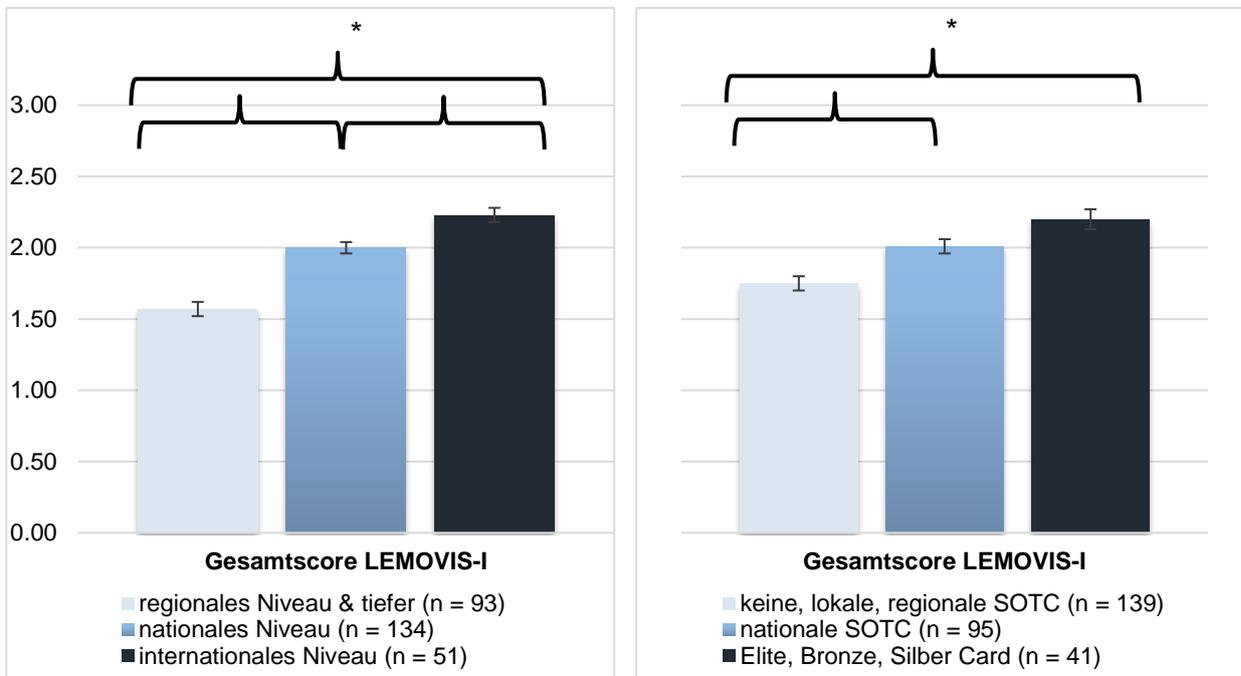


Abbildung 4. Vergleich der drei Leistungsgruppen in Abhängigkeit der Trainereinschätzungen im Gesamtscore LEMOVIS-I.

4.4 Fazit aus Studie 3

Die Ergebnisse der Validierungsstudie weisen darauf hin, dass es sich beim Beobachtungsraster LEMOVIS-I um ein ökonomisches Instrument handelt, das zahlreiche Anforderungen an die Reliabilität und Validität erfüllt. Die wichtigsten Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Beobachtungsraster LEMOVIS-I misst anhand von 10 Verhaltensweisen, deren Auftretenshäufigkeit von den Trainern eingeschätzt wird, die drei Faktoren Eigeninitiative, Erfolgsorientierung und Leistungsbereitschaft.
- Die 10 Items werden von SportpsychologInnen und NachwuchstrainerInnen als prototypisch für das Konstrukt leistungsmotiviertes Verhalten eingeschätzt.
- Die 3 Faktoren lassen sich theoretisch sinnvoll verorten und weisen die aus theoretischer Sicht erwarteten Zusammenhänge zu bereits validierten Instrumenten und ihren Skalen auf.
- Die drei Faktoren von LEMOVIS-I weisen angemessene bis gute Reliabilitätskoeffizienten auf. Die Reliabilitätskoeffizienten des Gesamtscores fallen aufgrund der höheren Itemanzahl noch etwas zufriedenstellender aus.
- LEMOVIS-I weist einerseits bedeutsame Zusammenhänge mit dem von den TrainerInnen eingeschätzten Leistungsniveau und andererseits auch dem Besitz einer Swiss Olympic (Talent) Card ein Jahr nach der Befragung der AthletInnen auf.

Folgende Punkte bedürfen weiterer Forschungsbemühungen:

- Prüfung, ob sich die Items von LEMOVIS-I auch für Mannschaftssportarten eignen.
- Prüfung der Test-Retestreliabilität über einen verkürzten Zeitraum von ca. 6-8 Wochen.
- Prüfung, ob sich die Zusammenhänge zur Leistung auch mit objektiven Erfolgskriterien und über längere Zeiträume zeigen.
- Prüfung der Akzeptanz von LEMOVIS-I im Praxiseinsatz.

Zusammenfassend können aufgrund der dargestellten Befunde folgende Empfehlungen abgeleitet werden:

- Da die Selbsteinschätzungsversion von LEMOVIS-I geringere Reliabilitätskoeffizienten aufweist und insbesondere im Faktor Leistungsbereitschaft Unklarheiten bezüglich der Validität bestehen, wird davon abgeraten, die Selbsteinschätzungsversion einzusetzen.
- Die Trainereinschätzung mit LEMOVIS-I sollte nach Möglichkeit von zwei TrainerInnen vorgenommen und die Werte dann für die weitere Interpretation gemittelt werden. Dieses Vorgehen sorgt für eine Erhöhung der Zuverlässigkeit der Aussagen.
- LEMOVIS-I ist bislang nur für Individual- und Teamsportarten geprüft. Es sollte daher vorerst noch nicht für den Einsatz in Mannschaftssportarten eingesetzt werden.

- Es wird empfohlen sowohl die Einzelfaktoren wie auch den Gesamtscore zur Interpretation heranzuziehen: Die Einzelfaktoren geben inhaltlich detaillierter Auskunft, während der Gesamtscore aus statistischer Sicht die zuverlässigeren Aussagen zulässt.

5 Schlussfolgerungen

Die formulierten Projektziele...

- (1) Konstruktion eines sportartunabhängigen Instruments zur Erfassung des leistungsmotivierten Verhaltens im Sport bei NachwuchsathletInnen durch den Trainer oder die Trainerin
- (2) Bestimmung der Reliabilität und Konstruktvalidität des Instruments
- (3) Bestimmung der Tauglichkeit als Instrument für die Talentselektion im Nachwuchsleistungssport (Kriteriumsvalidität)

können mehrheitlich als erfüllt angesehen werden. Es ist jedoch nochmals zu betonen, dass LEMOVIS bislang nur für Individual- und Team sportarten auf seine Tauglichkeit geprüft worden ist und eine Validierung in den Mannschaftssportarten bisher noch aussteht.

Das durchgeführte Forschungsprojekt bezieht sich mit dem Fokus Nachwuchsleistungssport explizit auf die Zielgruppe Kinder und Jugendliche mit dem Übergang in das Erwachsenenalter, da zu diesem Zeitpunkt die wegweisenden Selektionsentscheidungen mit dem anvisierten Ziel einer Karriere im Spitzensport getroffen werden. Die Ergebnisse geben diesbezüglich wissenschaftlich fundierte Hinweise zur Identifikation und Charakterisierung leistungsrelevanter Faktoren bei Nachwuchsathleten und -athletinnen. Es zeigt sich, dass die mit LEMOVIS-I erfassten Konstrukte Eigeninitiative, Erfolgsorientierung und Leistungsbereitschaft bedeutsame Zusammenhänge mit dem von den TrainerInnen eingeschätzten Leistungsniveau aufweisen. Sollten sich diese Zusammenhänge auch im Längsschnitt so zeigen, spräche dies für die Identifikation eines bislang kaum erforschten Verhaltensmerkmals als leistungsrelevanten Faktor. Mit der Konstruktion und Validierung von LEMOVIS-I wird zudem ein neues Instrument zur reliablen und validen Erfassung dieses Verhaltensmerkmals präsentiert. Auf dieser Grundlage soll LEMOVIS-I mithelfen, die zukünftig erfolgreichen Athletinnen und Athleten frühzeitig zu identifizieren und dementsprechend besser zu fördern. In der Praxis ist es ein Schritt in die Richtung, das von vielen Fachverbänden artikulierte Problem in der Erfassung der Leistungsmotivation für PISTE zu schliessen. Durch den Einbezug der zukünftigen Anwender in die Itemgenerierung und Beurteilung der Güte der Items kann von einer hohen Akzeptanz in der Praxis ausgegangen werden. In zukünftigen Forschungsbemühungen ist jedoch weiter zu prüfen, wie es sich im Praxiseinsatz bewährt und welche Akzeptanz es bei den TrainerInnen erlangen kann.

6 Zusammenfassung

Im Leistungssport wird der Leistungsmotivation eine wichtige Rolle für die Talententwicklung und den späteren Erfolg zugeschrieben. So ist die Leistungsmotivation auch ein zentraler Bestandteil des Talentselektionsinstruments PISTE von Swiss Olympic. Bei der Erfassung des Leistungsmotivs treten aber insbesondere im Kontext von Selektionsentscheidungen Probleme und bei den Verbänden Unsicherheiten auf (z.B. soziale Erwünschtheit, hoher Aufwand, Schwierigkeiten bei Fremdbeurteilung). Eine Möglichkeit diesen Problemen zu begegnen, ergibt sich aus der Erfassung des beobachtbaren leistungsmotivierten Verhaltens. Ziel des Forschungsprojektes war es deshalb, ein Beobachtungsraster zu konstruieren und zu evaluieren, das eine valide und ökonomische Erfassung des leistungsmotivierten Verhaltens im Sport (LEMOVIS) aus Trainersicht ermöglicht.

Dafür wurden in einem ersten Schritt 20 NachwuchstrainerInnen unterschiedlicher Sportarten danach befragt, welche beobachtbaren Verhaltensweisen sie als besonders leistungsmotiviert beurteilen. Diese Verhaltensweisen wurden in der darauffolgenden Phase von weiteren 26 TrainerInnen sowie von 32 SportpsychologInnen bezüglich ihrer Passung zum Konstrukt des leistungsmotivierten Verhaltens beurteilt. Im dritten Schritt wurden dann mit dem Beobachtungsraster von 67 TrainerInnen aus Individual- und Teamsportarten 278 Athleteneinschätzungen vorgenommen. Gleichzeitig füllten 155 IndividualsportlerInnen die Selbstbeurteilungsversion aus. Es zeigte sich, dass ein Beobachtungsraster mit 10 Items, welche die Faktoren Eigeninitiative, Erfolgsorientierung und Leistungsbereitschaft bilden, die Einschätzungen der TrainerInnen am besten wiedergibt. Nach 8 Wochen wurden die TrainerInnen und die AthletInnen erneut zu einer Einschätzung eingeladen. Die guten Übereinstimmungen dieser Einschätzungen und der Vergleich mit bereits validierten anderen Instrumenten zur Erhebung ähnlicher Konstrukte sprechen für die Zuverlässigkeit des Messinstruments bei der Einschätzung von leistungsmotiviertem Verhalten in Individual- und Teamsportarten durch die TrainerInnen. Es zeigt sich ausserdem, dass AthletInnen, die von den TrainerInnen als sehr leistungsfähig eingeschätzt werden, höhere Ausprägungen in den LEMOVIS Dimensionen aufweisen als weniger leistungsfähige AthletInnen, was als wichtige Bedingung für Talentkriterien gilt.

Dementsprechend kann das Beobachtungsraster LEMOVIS-I sowohl bezüglich seiner Einzel-faktoren, welche eine inhaltlich detailliertere Interpretation erlauben, wie auch mit dem Gesamtscore, der aus statistischer Sicht zuverlässigere Aussagen zulässt, als verlässliches und ökonomisches Tool für die Erhebung von leistungsmotiviertem Verhalten durch die TrainerInnen beurteilt werden. Diese Ergebnisse sollen nun in die Trainerausbildung und damit in die Förderung von jungen Schweizer Talenten einfließen, um mitzuhelfen, die zukünftig erfolgreichen Athletinnen und Athleten frühzeitig zu identifizieren und dementsprechend besser zu fördern. Somit ergibt sich eine hohe Praxisrelevanz, weil LEMOVIS-I direkt für die Talentselektion im Rahmen der von Swiss Olympic geforderten PISTE-Rangliste eingesetzt werden könnte.

Literatur

- Alfermann, D., & Stoll, O. (2010). *Sportpsychologie: Ein Lehrbuch in 12 Lektionen*. Sportwissenschaft studieren: Aachen: Meyer & Meyer.
- Amelang, M. & Schmidt-Atzert, L. (2006). *Psychologische Diagnostik und Intervention*. Heidelberg: Springer.
- Appleton, P. R., Ntoumanis, N., Quested, E., Viladrich, C., & Duda, J. L. (2016). Initial validation of the coach-created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDMCQ-C). *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 53–65.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (2012). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(1), 8–34.
- Bierhoff, H.-W. (2016). Soziale Verantwortung und Eigenverantwortung. In H.-W. Bierhoff & D. Frey (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Selbst und soziale Kognition* (Band 1, S. 303-333). Göttingen: Hogrefe.
- Brunstein, J. C. (2003). Implizite Motive und motivationale Selbstbilder: Zwei Prädiktoren mit unterschiedlichen Gültigkeitsbereichen. In J. Stiensmeier-Pelster & F. Rheinberg (Hrsg.), *Tests und Trends: Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (pp. 59–88). Göttingen: Hogrefe.
- Burtscher, J., Furtner, M., Sachse, P., & Burtscher, M. (2011). Validation of a German version of the Sport Motivation Scale (SMS28) and motivation analysis in competitive mountain runners. *Perceptual and Motor Skills*, 112(3), 807-820.
- Buss, D. M., & Craik, K. H. (1983). The act frequency approach to personality. *Psychological Review*, 90(2), 105-126.
- Christensen, M. K. (2009). "An eye for talent": Talent identification and the "practical sense" of top-level soccer coaches. *Sociology of Sport Journal*, 26(3), 365–382.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Duda, J. (2007). Motivation in sport: The relevance of competence and achievement goals. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 318–335). New York: Guilford.
- Elbe, A.-M. (2004). Testgütekriterien der deutschen Version des Sport Orientation Questionnaires. *Spectrum der Sportwissenschaft*, 16(1), 96–107.
- Elbe, A.-M., Wenhold, F., & Müller, D. (2005). Zur Reliabilität und Validität der Achievement Motives Scale-Sport. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12(2), 57–68.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406.
- Fay, D. & Frese, M. (2013). Eigeninitiative. In W. Sarges (Hrsg.), *Management-Diagnostik* (S. 316-322). Göttingen: Hogrefe.
- Fay, D., & Frese, M. (2001). The concept of personal initiative: An overview of validity studies. *Human Performance*, 14(1), 97-124.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39. doi:10.2307/3151312
- Frese, M., & Fay, D. (2001). Personal initiative: an active performance concept for work in the 21st century. *Research in Organizational Behavior*, 23, 133-187.
- Fuchslocher, J., Romann, M., Birrer, D., Baer, C., Müller, L., Pürro, D. et al. (2016). *Manual Talentidentifikation und -selektion*. Bern: Bundesamt für Sport; Swiss Olympic.

- Giardini, A., & Frese, M. (2011). Eigeninitiative als positives Verhalten in Organisationen. In M. Ringlstetter & S. Kaiser (Hrsg). *Positives Management. Zentrale Konzepte und Ideen des Positive Organizational Scholarship* (S. 31-48). Wiesbaden: Gabler.
- Gignac, G. E., & Szodorai, E. T. (2016). Effect size guidelines for individual differences researchers. *Personality and Individual Differences, 102*(SC), 74–78.
- Hahn, E. (1982). *Kindertraining*. München: BLV.
- Hänsel, F., Baumgärtner, S. D., Kornmann, J. & Ennigkeit, F. (2016). *Sportpsychologie*. Berlin: Springer.
- Hinz, A., Brähler, E., Schwarz, R., Schumacher, J., & Stirn, A. (2005). Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität: Wie sinnvoll ist die Zusammenfassung von Einzelskalen zu Gesamtscores? *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie, 55*(3-4), 221–228.
- Jokuschies, N., & Conzelmann, A. (2016). „Das sieht man doch, dass das ein Talent ist!“. Subjektive Talentkriterien von Trainern im Spitzenfußball. *Zeitschrift für Sportpsychologie, 23*(2), 44–55.
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine, 15*(2), 155–163.
- Krüger, C., & Amelang, M. (1995). Bereitschaft zu riskantem Verhalten als Trait-Konstrukt und Test-Konzept: Zur Entwicklung eines Fragebogens auf der Basis des Handlungs-Häufigkeits-Ansatzes. *Diagnostica, 41*, 35-52.
- Kuhl, J. (2013). *Auswertungsmanual für den Operanten Multi-Motiv Test OMT*. Münster: Sonderpunkt Wissenschaftsverlag.
- Marsh, H. W., Morin, A. J. S., Parker, P. D., & Kaur, G. (2014). Exploratory structural equation modeling: An integration of the best features of exploratory and confirmatory factor analysis. *Annual review of clinical psychology, 10*, 85–110.
- Masyn, K. (2013). Latent class analysis and finite mixture modeling. In T. D. Little (Ed.), *The Oxford handbook of quantitative methods in psychology* (pp. 551-611). New York: Oxford University Press.
- Möller, J. (1994). Attributionsforschung im Sport – ein Überblick (Teil 1). *Psychologie und Sport, 1*, 82-93.
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Berlin: Springer.
- Mummendey, H. D. & Grau, I. (2008). *Die Fragebogen-Methode*. Göttingen: Hogrefe.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2017). *Mplus User's Guide. Eighth Edition*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Myers, N. D., Ntoumanis, N., Gunnell, K. E., Gucciardi, D. F., & Lee, S. (2017). A review of some emergent quantitative analyses in sport and exercise psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 1*–31.
- Oxford English Dictionary. Zugriff am 02. November 2017 unter <http://www.oed.com>
- Payne, S. M., Hudson, J., Akehurst, S., & Ntoumanis, N. (2013). Development and Initial Validation of the Impression Motivation in Sport Questionnaire-Team: Team. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 35*(3), 281–298. doi:10.1123/jsep.35.3.281
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Paine, J. B., & Bachrach, D. G. (2000). Organizational citizenship behaviors: A critical review of the theoretical and empirical literature and suggestions for future research. *Journal of Management, 26*(3), 513-563.
- Reilly, T., Williams, M., & Richardson, D. (2003). Identifying talented players. In T. Reilly & M. Williams (Eds.), *Science and soccer* (pp. 307–326). New York: Routledge.

- Rüdisüli, R., Fuchslocher, J., Romann, M., Birrer, D., Bürgi, A., & Feldmann, R. (2008). *Manual Talentdiagnostik und -selektion*. Bern: Swiss Olympic.
- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Simons, J. P., Schmidt, G. W., & Keeler, B. (1993). An introduction to the sport commitment model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(1), 1-15.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23–74.
- Schlag, B. (2013). *Lern- und Leistungsmotivation*. Berlin: Springer.
- Vallerand, R. J. (2001). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. In G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263–319). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wegner, M., & Teubel, T. (2014). The implicit achievement motive predicts match performances and the explicit motive predicts choices for target distances in team sports. *International Journal of Sport Psychology*, 45, 1–18.
- Wenhold, F., Elbe, A.-M. & Beckmann, J. (2008). *Volitionale Komponenten im Sport. Fragebogen zur Erfassung volitionaler Komponenten im Sport (VKS)*. Köln: Strauss.
- Wenhold, F., Elbe, A.-M., & Beckmann, J. (2008). *VKS: Fragebogen zur Erfassung der Volitionaler Komponenten im Sport*. Zugriff am 21.11.2017 unter www.bisp.de.
- Williams, M., & Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 657–667.
- Wirtschaftslexikon Gabler. (2017). *Leistungsbereitschaft*. Zugriff am 09. November 2017 unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/leistungsbereitschaft.html>
- Wirtz, M. A., & Caspar, F. (2007). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität: Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen*. Göttingen: Hogrefe.
- Zuber, C., Zibung, M., & Conzelmann, A. (2015). Motivational patterns as an instrument for predicting success in promising young football players. *Journal of Sports Sciences*, 33(2), 160–168. doi:10.1080/02640414.2014.928827