



**EHSM**

Eidgenössische  
Hochschule  
für Sport  
Magglingen

# Jahresbericht 2020

Eidgenössische Hochschule für Sport Magglingen EHSM





# Inhaltsverzeichnis

---

## 4 Vorwort

---

## 6 Weiterentwicklung im Sinne der Qualitätssicherung

---

### 10 Aus- und Weiterbildung

- 10 Bachelor of Science in Sports
  - 11 Master of Science in Sports mit Ausrichtung in Spitzensport
  - 11 Master of Science in Sportwissenschaften
  - 12 Magglinger Hochschulwochen
  - 12 Weiterbildungsstudienangebote
- 

### 17 Lehre und Sportpädagogik

- 17 Monitoring
  - 18 Evaluation
  - 18 Sportpädagogik
  - 19 Integration und Prävention
- 

### 22 Leistungssport

- 22 Sportmedizin
  - 22 Sportphysiologie Kraft
  - 23 Sportphysiologie Ausdauer
  - 23 Sportphysiologie Spielsport
  - 24 Trainingswissenschaft
  - 24 Sportphysiotherapie
  - 26 Sportpsychologie
  - 26 Sporttechnologie
- 

### 28 Sportökonomie

---

### 32 Trainerbildung Schweiz

---

# Vorwort

2020 wird als Pandemiejahr in die Geschichte eingehen. Zum einen startete die Eidgenössische Hochschule für Sport Magglingen EHSM im Januar wie das gesamte Bundesamt für Sport BASPO neu organisiert und mit einer frisch gedruckten Strategie für die Periode bis 2024 ins neue Jahr. Nach wenigen Monaten gerieten die strategischen Ziele abrupt in den Hintergrund: Sie mussten die ihnen bis dann zuteil gewordene Priorität an Schutzkonzepte zur Minimierung der Infektionsrisiken abtreten. Während einige Massnahmen zum Erreichen der strategischen Ziele durch die Situation eher befeuert wurden, lagen andere auf Eis oder verloren etwas an Fahrt. Stark verändert hat sich die Form der Zusammenarbeit zwischen den Bereichen des BASPO und unter den Kolleginnen und Kollegen. Die Distanz hemmte den informellen Austausch und die spontanen Zusammentreffen.

Zum andern ermöglichte die Situation in bisher undenkbarer Geschwindigkeit die Einführung der seit Jahren anbegehrten Videokonferenz. Dies leistete einen Beitrag an das strategische Ziel, die Digitalisierung in der Lehre voranzutreiben, zu der die EHSM eine Klausurtagung ausrichtete. Die Konstellation ermöglichte es uns als Referentinnen, Referenten und Teilnehmende, erste intensivere Erfahrungen mit diesem Medium zu sammeln. Leider rückte danach die zweite Welle und das anstehende Herbstsemester weitere Entwicklungen im Bereich der digitalen Lehre wieder etwas aus dem Fokus. Aber dort glüht nun ein Funke in Form von schwelenden Ansätzen und Projekten, die nach der Pandemie aufflammen werden.

Deshalb freuen wir uns gemeinsam mit Ihnen, das neue Jahr trotz der weiterhin bestehenden Unsicherheit anzugehen.

Freundliche Grüsse



Dr. Urs Mäder  
Rektor EHSM



Dr. Thomas Wyss  
Stv. Rektor EHSM



Die Rektoren Dr. Urs Mäder und Dr. Thomas Wyss diskutieren über die Qualitätssicherung an der EHSM

# Weiterentwicklung im Sinne der Qualitätssicherung

Das Berichtsjahr hinterliess bei der Eidgenössischen Hochschule für Sport Magglingen EHSM mannigfaltige Spuren, sowohl im Organigramm, bei den Mitarbeitenden als auch der Infrastruktur. Oberstes Gebot sind Erhalt und Ausbau der Qualität.

Die Reorganisation des Bundesamts für Sport BASPO zog auch bei der EHSM strukturelle und personelle Veränderungen nach sich. Die bisher eine eigene Einheit bildenden Fachstellen wurden in die vier bestehenden Ressorts überführt. Der Stab EHSM funktioniert neu in zwei Organisationseinheiten, den Zentralen Diensten und den Services. Auch in der Führung der EHSM erfolgte ein Wechsel. Co-Rektor Walter Mengisen wurde emeritiert und durch Dr. Thomas Wyss als stellvertretenden Rektor abgelöst.

Die neue Organisationsstruktur wollte gelebt, neu zusammengesetzte Teams geformt, neue Abläufe gefestigt werden. In die Phase des strukturellen Um- und Aufbaus drängte sich im März mit aller Macht die Covid-19-Pandemie. Die Mitarbeitenden verlegten ihre Arbeitsplätze vermehrt ins Homeoffice, Flexibilität und Improvisationskunst waren gefragt. Persönliche Kontakte wurden seltener und schliesslich ganz durch Online-Sitzungen und -Veranstaltungen ersetzt.



## **Neubau der Hochschule Lärchenplatz**

Gleichzeitig erfolgte der Startschuss für den Ersatzneubau der Hochschule Lärchenplatz. Das Gebäude mit dem Swiss Olympic Medical Center sowie den Räumen für die Leistungsdiagnostik und die Büros war in die Jahre gekommen. Vor allem benötigen die Leistungsdiagnostik und die Regeneration spezifische Infrastrukturen und mehr Raum, um den heutigen Ansprüchen gerecht zu werden. Der Abbruch des alten Gebäudes an der Alpenstrasse hatte zur Folge, dass der gesamte Betrieb der Hochschule Lärchenplatz in Provisorien verschoben und an verschiedenen Standorten aufrechterhalten werden muss. Das setzte eine akribische Vorbereitung und einen fristgerechten Umzug von Büros und Gerätschaften voraus. Im April konnten die Provisorien in Betrieb genommen werden, am 1. Mai erfolgte der Baubeginn. Die Inbetriebnahme des neuen Gebäudes ist für 2023 geplant.



**99** Vollzeitstellen

**123** Mitarbeitende



**Social Media EHSM**



**Publizierte F+E-Projekte 36**



**Kooperationen mit Sportverbänden**

- Swiss Olympic
- Swiss Ski
- Swiss Ice Hockey Federation
- Swiss Athletics
- Schweizerischer Turnverband
- Swiss Cycling
- Swiss Aquatics
- Swiss Triathlon
- Swiss Shooting
- Schweizerischer Fussballverband
- Schweizerischer Handball-Verband

## **Neuorganisation des Stabs**

Der Stab übernimmt zentrale Aufgaben innerhalb der EHSM, und er bildet das Scharnier sowohl zu den anderen Bereichen des BASPO als auch zur Berner Fachhochschule (BFH). Er unterstützt das Rektorat und schafft bestmögliche Rahmenbedingungen, damit sich die Ressorts der EHSM in der Lehre, der Forschung und der Dienstleistung auf ihre Kernaufgaben konzentrieren können. Der Stab wurde im Berichtsjahr neu organisiert: Hochschulspezifische Unterstützungsleistungen wurden in der Organisationseinheit «Zentrale Dienste» zusammengefasst und Schnittstellengeschäfte in der Einheit «Services». Mit der Zusammenführung dieser verschiedenen Tätigkeiten wird die Grundlage geschaffen, damit die EHSM als Gesamtinstitution innerhalb des BASPO und in enger Partnerschaft mit der BFH erfolgreich geführt werden kann.

## **SLSP, arbor und Betrieb trotz Covid-19 in der Sportmediathek**

Die Sportmediathek Magglingen hielt ihren Betrieb trotz dem pandemiebedingten Lockdown und den anschliessenden Beschränkungen aufrecht. Der Heimversand von bestellten Büchern an die Studierenden und Dozierenden stellte eine we sentliche Massnahme dar.



## **Partnerhochschulen**

Internationale Mobilität

- 17 in Europa
- 3 weltweit
- 6 mit Dachverträgen der BFH



## **Studierendenmobilität**

Outgoing-Studierende: 8

(im Rahmen des Immersionssemesters)

Praktika: 1



**Magglingen** 875 m ü.M.

**Hochschule Hauptgebäude** 880 m ü.M.

**Lärchenplatz** 933 m ü.M.

**Halle End der Welt** 961 m ü.M.

Bislang war die Sportmediathek Magglingen Teil des Bibliothekverbunds Basel Bern. Dieser wird Anfang 2021 aufgelöst, die Bibliotheken migrieren in die Swiss Library Service Platform SLSP. Diese fasst rund 500 wissenschaftliche Bibliotheken der Schweiz zusammen, wodurch den Studierenden, Dozierenden und weiteren Nutzerinnen und Nutzern der Sportmediathek Magglingen künftig ein noch umfangreicheres Angebot bereitgestellt werden kann. Zudem können Titel aus dem Bestand der Sportmediathek künftig über den interbibliothekarischen Kurierdienst von SLSP bestellt werden. Die Umstellung auf diese neue Plattform bedingte im Berichtsjahr diverse Vorarbeiten, welche das Mediathektteam in Anspruch nahmen. Darüber hinaus konnte mit Unterstützung der Mitarbeitenden der Mediathek erste Forschungspublikationen der EHSM im Applied Research Bern Open Repository arbor aufgeschaltet und damit öffentlich zugänglich gemacht werden.

## **Gefragt: kreative Lösungen im Hochschulsport**

Seit über 20 Jahren wird der BFH-weite Hochschultag «the games» in Magglingen durchgeführt. Im Berichtsjahr fiel dieser Event ebenso wie diverse weitere Hochschulsportangebote den Massnahmen zur Bekämpfung der Covid-19-Pandemie zum Opfer. Das Hochschulsportnetzwerk reagierte rasch und flexibel auf die veränderte Situation und stellte alternative Angebote auf die Beine, welche die Schutzkonzepte berücksichtigten. So wurden über Webex Sportlektionen gestreamt und im BFH-Mitarbeitendenmagazin Tipps für kurze Bewegungseinheiten im Büroalltag veröffentlicht.

## **Das Handling der Covid-19-Krise als internationale Herausforderung**

Die internationale Dimension der Covid-19-Pandemie wurde insbesondere im Bereich der Student-Mobility sichtbar: Ein Viertel der Auslandsemester konnten nicht im geplanten Umfang realisiert werden, obwohl sich die EHSM, die Studierenden als auch die Partnerhochschulen intensiv um machbare Lösungen bemühten. Erfreulich ist dagegen, dass die Bachelor-Blockwoche mit Deggendorf am Attersee (A) und der Besuch der Deggendorfer Studierenden in Magglingen umgesetzt werden konnten. Ebenso erfreulich ist die Zusage von Movetia, die internationale Summer School finanziell zu unterstützen.

## **Verankerung eines nationalen Standards für die Zulassung zu Fachhochschulsportstudiengängen**

Der Schweizerische Hochschulrat, eines der drei gemeinsamen Organe von Bund und Kantonen zur Steuerung der Schweizerischen Hochschullandschaft, hat 2020 die Zulassungsregelungen für Fachhochschulen revidiert. Das BASPO mit der EHSM als einzige Institution des Fachhochschulraums mit sportwissenschaftlichen Ausbildungen nutzte diese Gelegenheit und konnte die Aufnahme des Fachbereichs Sport in der neuen Verordnung bewirken. Damit wird zweierlei erreicht: Sportstudiengänge stellen nun keinen Sonderfall mehr in der Schweizerischen Hochschullandschaft dar, sondern werden analog zu allen anderen Fachbereichen geregelt. Und mit der Aufnahme des Sports in die Verordnung ist sichergestellt, dass in Zukunft für neue Sportstudienangebote auf Fachhochschulstufe dieselben Zulassungsvoraussetzungen wie an der EHSM gelten.

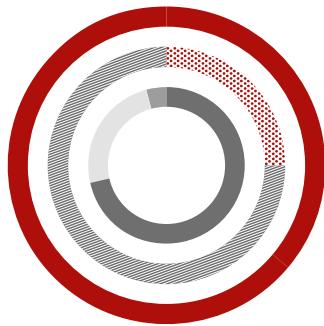
Was wäre die EHSM ohne ihre Mitarbeitenden? Sie sind es, welche die Lehre, die Forschung und Entwicklung sowie die Dienstleistung der Hochschule in diesem Jahr auch unter ungewohnten, manchmal erschwerten und oft mit Zusatzaufwand verbundenen Rahmenbedingungen aufrechterhielten. Sie bilden deshalb – exemplarisch für ihre Ressorts – die fotografischen Sujets im vorliegenden Jahresbericht.



Lea Eugster, Stab, im Homeoffice mit Kater Vitus

# Aus- und Weiterbildung

Die Lehre stand im Berichtsjahr im Zeichen des Wandels. Einerseits hat die Covid-19-Pandemie auch an der EHSM die Lehre in kürzester Zeit auf den Kopf gestellt und bei den Dozierenden zu einem grossen Schatz an Erfahrungen mit Digitalisierungsfragen geführt. Andererseits wurde die Organisation der Aus- und Weiterbildung an der EHSM umstrukturiert. Der EHSM-Leitung kommt nun eine zentralere Rolle zu. Das Prorektorat Lehre und die Arbeitsgruppe «Qualität und Entwicklung Lehre» wurden neu geschaffen, um deren Unterstützung zu gewährleisten.



## Bachelor of Science

127 Studierende

■ Frauen	32
■ Männer	95
■ deutsch	91
■ französisch	31
■ italienisch	5

## Bachelor of Science in Sports

Die Umstellung auf Fernunterricht war für alle eine enorme Herausforderung – für Studierende und Dozierende sowie auch für das Sekretariat, die Studienleitung und die IT-Spezialisten. Im Bereich der sportpraktischen Ausbildung arbeiteten die Dozierenden teils mit sehr kreativen und aufwändigen Lösungen, um den Studienbetrieb aufrechterhalten zu können.

Die Eignungsabklärung musste wegen der Schliessung der Anlagen in den Monat August verschoben werden. Wegen der unsicheren Lage und der späten Durchführung meldeten sich einige Kandidatinnen und Kandidaten bis zur effektiven Durchführung noch ab. 81 Sportbegeisterte nahmen schliesslich die den Schutzmassnahmen angepasste Prüfung in Angriff, davon 18 Frauen und 63 Männer. Im September traten dann 40 qualifizierte Studierende das Studium an (11 Frauen und 29 Männer, darunter 4 Spitzensportlerinnen und 4 Spitzensportler).

Die Diplomfeier im Oktober musste ebenfalls angepasst werden und wurde zu einem Fest der Studierenden – mit Masken, genügend Abstand und ohne Begleitpersonen. Die Angehörigen hatten die Möglichkeit, die Feier, die im gewohnt würdigen Rahmen stattfand, im Live-Stream zu verfolgen. Als Gastredner überzeugte Dennis Lück, Werber des Jahres 2017, der den Studierenden viele Denkanstösse zur Kreativität mit auf den zukünftigen Weg gab. 30 Bachelorstudierende nahmen ihre Diplome in Empfang. Zudem wurden die Bachelorarbeiten von Caterina Barloggio (1. Rang), Tobias Kaufmann (2. Rang) und Thomas Decerf (3. Rang) prämiert.

## Master of Science in Sports mit Ausrichtung in Spitzensport

39 Studierende starteten im Herbst in den neuen Zyklus Masterstudiengang Spitzensport. Davon werden sich 11 zu Sportmanagerinnen und Sportmanagern und 28 zu Trainingswissenschaftlerinnen und Trainingswissenschaftlern ausbilden lassen.

Dank dem erarbeiteten Schutzkonzept Lehre der EHSM konnten die Lehrveranstaltungen in den ersten sieben Herbstsemesterwochen mit Präsenzunterricht abgehalten werden. Sehr viele Studierende nahmen dieses Angebot nach dem Lockdown im Frühlingssemester dankend an. Die Interaktion von Theorie und Praxis und von Dozierenden und Studierenden war hervorragend. Parallel wurden die Vorlesungen grösstenteils gestreamt und die Lehrunterlagen digital aufbereitet. Ein Meilenstein für den Masterstudiengang Spitzensport.

Die zweite Hälfte des Herbstsemesters wurde nach den Vorgaben des Bundesrates vollumfänglich als Fernunterricht umgesetzt. Die Kursverantwortlichen mit ihren Dozententeams waren darauf gut vorbereitet und setzten die geplanten Vorlesungsinhalte weiter mit viel Engagement online um.

23 Studierende nahmen an der Diplomfeier ihre Abschlusspapiere in Empfang. Joris Kuger (Trainingswissenschaften) und Alessio Petra (Sportmanagement) erhielten den Preis für die beste Masterarbeit in der jeweiligen Spezialisierungsrichtung. Mara Gander, ebenfalls Absolventin, berichtete an der Diplomfeier via Videobotschaft von ihren Erfahrungen als Sportwissenschaftlerin bei Swiss Ski. Erfreulicherweise sind viele Absolventinnen und Absolventen bereits beruflich im Umfeld Spitzensport tätig.

## Master of Science in Sportwissenschaften

Die Studierendenzahl im Joint-Master mit der Universität Fribourg ging gegenüber den letzten Jahren leicht zurück. Im Herbstsemester sind 32 Studierende in das Masterstudium eingetreten, davon 12 EHSM-Abgängerinnen und -Abgänger. Für sie ist dieses Studium sehr attraktiv: Einerseits ermöglicht es ihnen, als Lehrpersonen auf der Sekundarstufe II (Maturitätsschulen und Berufsfachschulen) tätig zu sein, andererseits ebnet es den Weg, um in ein Doktorat einzusteigen. Das Masterstudium steht im Spannungsfeld zwischen der konsequenten sportwissenschaftlichen Vertiefung im Sinne einer Fortsetzung der Bachelor-Ausbildung und der methodisch-didaktischen Umsetzungserwartung der Mehrheit der Studierenden, die beabsichtigen, als Sportlehrperson tätig zu sein. Der Master-Abschluss ermöglicht den Studierenden, ihre Ausbildung zur Sportlehrperson an verschiedenen Pädagogischen Hochschulen mit der Lehrbefähigung Sport für Maturitätschulen und Berufsfachschulen abzuschliessen.



<b>Master of Science Spitzensport</b>	Frauen	22
62 Studierende	Männer	40
	deutsch	53
	französisch	8
	italienisch	1



<b>Master of Science Sportwissenschaften</b>	Frauen	40
125 Studierende	Männer	85
	deutsch	73
	französisch	52
	italienisch	0



■ 9 externe Studierende  
■ 70 EHSM-Studierende  
79 Studierende

■ Frauen  
■ Männer  
■ deutsch  
■ französisch  
■ italienisch

16  
63  
73  
6  
0



### **Weiterbildungsangebote**

- CAS EHSM Sportanlagen
- CAS EHSM SLGOV

## Magglinger Hochschulwochen

### **Studierende anderer Hochschulen in Ausbildungsmustern der EHSM**

Aufgrund der Covid-19-Pandemie konnte im Berichtsjahr nur ein minimales Angebot durchgeführt werden, an dem total 85 Studierende teilnahmen. Die regulären Magglinger Hochschulwochen (MHW) wurden abgesagt.

70 Studierende der EHSM und 9 Studierende von externen Hochschulen, die eine Teilnahme an den MHW für ihren Studienabschluss zwingend benötigten, konnten vom minimalen Angebot unter strengen Covid-Schutzmassnahmen profitieren.

Dabei belegten die Studierenden entweder die Kurswoche «MHW Schulsport», in welcher ihnen praktische Inhalte rund um den freiwilligen Schulsport vor Ort vermittelt wurden und sie die Anerkennung als J+S-Leitende Schulsport erhielten. Oder sie nahmen am «MHW Sportart» teil, wo sie aus dem Angebot an Wasser-Sportarten wie z. B. Jolle, Windsurfen oder Kanu Wildwasser auswählen konnten. Wegen der Abstandsregel wurde explizit auf das Yachtsegeln verzichtet. Die theoretischen Inhalte wurden in Online-Kursen vermittelt.

### **Weiterbildungsstudienangebote**

Seit einigen Jahren bietet die EHSM, allein oder in Zusammenarbeit mit ihren Partnern (z.B. im Rahmen des Swiss Sport Management Center), Weiterbildungsstudien an. Sie spiegeln den Willen der EHSM wider, einen auf ihren spezifischen Kompetenzen basierenden Beitrag zum umfassenden Weiterbildungsangebot zu leisten.

### **CAS EHSM Sportanlagen**

Der CAS EHSM Sportanlagen startete im November 2018 mit 30 Teilnehmenden. Die schriftlichen Abschlussarbeiten wurden Ende 2019 abgegeben. Anfang September 2020 konnten 24 Absolventinnen und Absolventen das Zertifikat in Empfang nehmen. Die vielfältigen Arbeiten können auf der Homepage [www.fachstelle-sportanlagen.ch](http://www.fachstelle-sportanlagen.ch) eingesehen werden.

### **CAS EHSM in Strategie, Leadership und Governance in Sportorganisationen**

Durch die Nutzung der Synergien mit der BFH, Departement Wirtschaft, konnte das Angebot eines Executive Master of Business Administration (EMBA) Excellence in Sportmanagement realisiert werden. Innerhalb dieses EMBA stellt der CAS EHSM in Strategie, Leadership und Governance in Sportorganisationen (SLGOV) eine wichtige Grundlage dar. Der Studiengang wurde im Berichtsjahr vollständig neu konzipiert, ausgeschrieben und wird Ende 2021 starten.



Praxisunterricht im Bachelorstudiengang: Geräteturnen mit Isabelle Scheurer

## ABSTRACTS der prämierten Bachelorarbeiten

### **Caterina Barloggio: Einfluss eines pliométrischen Trainings auf die Sprungkraftleistung im Kunstturnen bei Mädchen zwischen 10 und 16 Jahren.**

Referent: Dr. Klaus Hübner, Ko-Referent: Alberto Tolomini.

**Einleitung:** Für eine international gute Bewertung im Kunstturnen sind ein hoher Schwierigkeitsgrad der Übungen, die korrekte technische Ausführung und eine grosse Bewegungsamplitude in den Elementen notwendig. Physische Voraussetzung dafür ist ein ausgezeichnetes Niveau der Explosiv- und der Reaktivkraft. Dieses kann durch ein pliométrisches Training verbessert werden.

**Methode:** Der Zweck dieser Interventionsstudie war zu untersuchen, ob ein gezieltes pliométrisches Training im Nachwuchs- bzw. Juniorenkader einen positiven Einfluss auf die Explosiv- und Reaktivkraft hat. So wurde über fünf Wochen mit 11 Kunstturnerinnen zwischen 10 und 16 Jahren (alle Kinderathletinnen) zwei Mal wöchentlich ein pliométrisches Trainingsprogramm, bestehend aus fünf Übungen, durchgeführt. Vorher und hinterher wurden auf Kraftmessplatten die Explosivkraft (beideinige elasto- und statodynamische Sprünge, einbeinige elastodynamische Sprünge) und die Reaktivkraft (Niedersprünge aus 20 cm, 40 cm und 60 cm Höhe) gemessen. Zusätzlich wurde die Sprunghöhe beim Salto rückwärts gestreckt am Boden ermittelt.

**Resultate:** Die Leistungen aller Turnerinnen ( $n = 4$ ) haben sich beim Explosivkrafttest im Vergleich zur ersten Messung verbessert, allerdings nicht signifikant ( $p = 0.068$ ). Bei der Reaktivkraft stagnierten oder verschlechterten sich die Leistungen (ebenfalls nicht signifikant). Die Analyse der Ergebnisse der Höhen des Saltos rückwärts gestreckt ist wegen der hohen Ausfallquote (nur  $n = 2$ ) nicht möglich.

**Diskussion und Konklusion:** Die hohe Ausfallquote aufgrund der generell hohen Trainingsbelastung (daher die kleine Anzahl an Teilnehmerinnen am zweiten Test), das hohe Trainingsgrundniveau der Turnerinnen und die eventuell zu kurze Interventionszeit ermöglichten (noch) keine grossen (signifikanten) beobachtbaren Trainingsanpassungen. Allerdings haben sich alle Turnerinnen in der Explosivkraft verbessert. Außerdem stellten sowohl die Trainer als auch die Athletinnen subjektiv einen positiven Einfluss auf die Dynamik der sportartspezifischen Bewegungen fest.

So scheint ein sorgfältig und individuell angepasstes pliométrisches Training für die Entwicklung der Schnellkraft dennoch empfehlenswert. Dies gilt insbesondere für jüngere Athletinnen (10 bis 13 Jahren), die im Vergleich zu älteren (13 bis 16 Jahre), noch kein Maximalkrafttraining durchführen können. Weitere Studien in diesem Leistungssportbereich sind sicher sinnvoll.

### **Tobias Kaufmann: Nutzung der Bewegungsräume «im Freien» und der «freien Natur» während des Sportunterrichts im Fachbereich Bewegung und Sport an den Kantonsschulen und Gymnasien der Deutschschweiz.**

Referent: Prof. Dr. André Gogoll.

**Einleitung:** Ein Sportunterricht im Freien mit der Nutzung von vielfältigen Bewegungsräumen außerhalb der Sporthalle – diese Art von Sportunterricht und die persönliche Inspiration durch «Friluftsliv» bilden die Basis dieser Arbeit. Das skandinavische Kulturgut «Friluftsliv» (wörtlich übersetzt «Freiluftleben») hat sich der intensiv gelebten Beziehung zur Natur und den Aktivitäten im Freien verschrieben und liefert damit beispielhaft wichtige Strukturen zu Outdoor-Aktivitäten. Die von Friluftsliv beschriebenen Bewegungsräume «im Freien» und «freie Natur» regen zur kreativen Nutzung für Sport-Aktivitäten im Rahmen des Sportunterrichts und der Sportpädagogik an. Die Aktivitäten in diesen Bewegungsräumen versprechen eine erlebnisreiche Zeit und fördern nebst den technischen Fähigkeiten auch soziale, persönliche und intellektuelle Kompetenzen. Die Lehrpläne der Deutschschweizer Kantonsschulen und Gymnasien geben für das Fach «Bewegung und Sport» Fachbereiche vor und definieren deren Inhalte und Kompetenzen. Die Umsetzung obliegt den Fachlehrpersonen, was dazu führt, dass die Indoor- und Outdoor-Bewegungsräume sehr unterschiedlich eingesetzt bzw. genutzt werden. Die vorliegende Bachelorarbeit hatte zum Ziel, die Praktizierung von Outdoor-Aktivitäten und Sport im Freien während des Unterrichts im Fach «Bewegung und Sport» an den Kantonsschulen und Gymnasien der Deutschschweiz zu untersuchen. Dabei lag der Fokus auf dem Gewinn einer Übersicht von Fertigkeiten und Kompetenzen, die entweder im Bewegungsraum «im Freien» oder im Bewegungsraum «freie Natur» erworben wurden. Gleichzeitig sollte eine Sammlung von praktizierten Outdoor-Sportarten erstellt werden. Da Outdoor-Sport ein sehr weit gefasster Begriff ist, wurden zur besseren Eingrenzung die Begriffe «Outdoor-Sport» und «Outdoor-Natursport» hergeleitet und verwendet.

**Methode:** 105 Kantonsschulen oder Gymnasien der Deutschschweiz wurden mittels Online-Fragebogen, der an die Lehrpersonen der Fachschaft Sport gerichtet war, befragt. Die Antworten lieferten Zahlen und Merkmale – geordnet nach Fachbereichen – zur Nutzung von Bewegungsräumen «im Freien» bzw. «freie Natur» und zu dort erlernten Kompetenzen und Fertigkeiten. Gleichzeitig konnte eine Vielzahl von Outdoor-Sportarten für eine explorative Übersicht der Themenfelder gesammelt werden.

**Resultate:** Sämtliche Fachbereiche wurden mit einer gewissen Anzahl an Lektionen in der freien Natur unterrichtet. Die Untersuchung der einzelnen Fachbereiche lieferte einen vielfältigen Überblick über die Bewegungsformen und Sportarten und damit auch über die entsprechend erworbenen Fertigkeiten und Kompetenzen. Die Fachbereiche «Laufen, Springen, Werfen» und «Spielen» wurden am häufigsten in der freien Natur praktiziert. Es konnte kein kantonaler Unterschied zwischen der Nutzung der verschiedenen Bewegungsräume festgestellt werden. Die Bewegungsräume «Sportplatz» und «Ra-

senplatz» waren die hoch signifikant meistgenutzten Räume. In der Sammlung an Outdoor-Sportarten hoben sich die «klassischen Ballsportarten» und der «Laufsport» von den anderen Bewegungsformen-Kategorien ab.

**Diskussion und Konklusion:** Mit der Untersuchung konnte eine Vielfalt an Bewegungsformen und Sportarten samt deren Nutzung der Bewegungsräume in der freien Natur dargestellt werden. Die dominierenden Fachbereiche «Laufen, Springen, Werfen» und «Spielen» sowie die Bewegungsräume «Sportplatz» und «Rasenplatz» können dem «Outdoor-Sport im Freien» und dessen Merkmalen zugeschrieben werden. Die Sammlung an Outdoor-Sportarten lieferte ein vergleichbares Bild zu diesen Fachbereichen und Bewegungsräumen. Diese ausgeprägte Praktizierung von «Outdoor-Sport im Freien» gegenüber dem «Outdoor-Sport in der freien Natur» kann mit der Abhängigkeit vom limitierenden Faktor Zeit diskutiert werden. Das weit gefasste Verständnis von «Outdoor-Sport», der Nutzungsunterschied der Bewegungsräume und deren Einsatz in der Praxis führten zu Erkenntnissen, die nach weiteren Untersuchungen in diesem Themenbereich verlangen. Die Bachelorarbeit liefert dazu eine wertvolle Basis.

**Thomas Decerf: La Carrière «duale» dans le sport d'élite en suisse. Analyse des possibilités de formations au niveau universitaire et des hautes écoles pour les sportifs d'élites suisses.**

Conseillère: Florence Pillet.

**Introduction:** Ce travail porte sur les aménagements offerts aux sportifs d'élites en Suisse dans les hautes écoles et les universités. Lors de cette recherche, nous allons analyser les possibilités d'études proposées actuellement aux sportifs d'élite en Suisse au sein des différents établissements universitaires et hautes écoles en fonction des disciplines sportives exercées et les opportunités de formations qui pourraient être mises en place dans le système éducatif suisse pour améliorer la carrière duale des athlètes d'élite suisses.

**Méthode:** La recherche de données quantitative a été effectuée avec les 117 institutions en collaboration avec Swiss Olympic dans le but d'offrir des aménagements aux sportifs d'élites. Pour les données quantitatives, trois interviews avec trois experts, venant des différents niveaux du sport en Suisse, ont répondu à un questionnaire. Par la suite nous avons analysé et combiné ces données. Pour finalement présenter les résultats selon la matrice SWOT.

**Résultats:** Force: Nombres d'institutions proposant des aménagements. Les différents types d'aménagements pour les sportifs d'élites. Le système de coordinateurs, comme point de contact pour les athlètes. Aucune différence de critères entre les sports.

**Faiblesse:** Nombre d'institutions ne proposant rien. Critères pour obtenir ces aménagements sont élevés et réservés à l'élite. Le manque de coordination entre les universités et les clubs, associations et entre les sportifs et leur club. Critères favorisaient certains sports.

**Opportunités:** Uniformiser le système juridique en lien avec le sport et les études. S'inspirer des systèmes des autres pays. Améliorer la collaboration entre les clubs et les athlètes et les universités. Les cours en ligne pour les sportifs d'élites.

**Menaces:** La mentalité dans les clubs liés aux sportifs d'élites faisant une formation. La mentalité dans la société liée à la carrière duale.

**Discussion et conclusion:** En ce qui concerne la première question de recherche, il existe beaucoup d'aménagements différents mis en place pour les sportifs d'élites. Mais aucune institution offrait toutes ces possibilités. Les critères, quant à eux, sont uniformes pour toutes les disciplines sportives. Il serait intéressant lors d'un prochain travail de recherche de mettre en place ces aménagements dans une université ou haute école pour observer les changements du côté des sportifs d'élite.

Concernant la deuxième question de recherche, nous avons remarqué que certaines possibilités peuvent être mis en place pour améliorer la carrière duale en Suisse. Pour cela, il faut modifier la structure de base en se penchant sur un sport étude dont le cadre est avant tout le sport. De plus, nous avons remarqué que la mentalité de la société doit être modifiée et se renforcer envers la carrière duale. Une étude liée à la promotion de la carrière duale au sein de la société serait donc intéressante pour observer le ressenti des personnes.

**Joris Kuger: Reliability of Upper Limbs Explosive Strength. Assessment for Combat Sports (Vertiefung Trainingswissenschaft).**

Referent: Micah Gross; Ko-Referentin: Monika Kurath.

**Introduction:** Upper body strength and power play an important role in judo and wrestling for attacking and defending. Commonly in routine testing, national sport federations assess dynamic strength in the upper body by using a one repetition maximum (1 RM) for a pushing and a pulling exercise. Yet, there is a lack of testing for muscular power. Lately, the assessment of the force-velocity ( $f$ - $v$ ) profile gained popularity in assessing force, velocity and power at different loads. It pictures well an athlete's explosive strength abilities and can be used to see their development over time. Thus, the goal of this study was to test the  $f$ - $v$  parameters of a newly developed assessment on intra- and intertest reliability.

**Method:** The tested subjects ( $n = 19$ , age =  $21.74 \pm 2.20$  y, body mass =  $79.02 \pm 11.66$  kg) were male national to international level wrestlers and judoka. After 1 RM testing and familiarization, athletes carried out two sessions separated by at least 48 hours and maximum 15 days. In the sessions, subjects were tested at five different loads (10-90% 1 RM) and at 50% 1 RM under an eccentric preloaded condition in cable bench pull (CBP) and inclined bench press (IBP). Mean velocity ( $v_{mean}$ ), mean force ( $F_{mean}$ ), mean power ( $P_{mean}$ ) and peak power ( $P_{peak}$ ) for each loading condition were analysed. Therefrom, hypothesized maximum force ( $F_0$ ), hypothesized maximum velocity ( $v_0$ ) and maximum power ( $P_{max}$ ) were calculated. Additionally, the preload to no preload ratio, the disbalances between the two exercises ( $P_{max\ IBP/CBP}$ ) and lateral disbalances (LD) were tested. The reliability was assessed with a students t-test or Wilcoxon-test, Cohen's  $d$  effect size, the typical error (TE) and the coefficient of variation (CV).

**Results:** When comparing two sessions of the CBP exercise, CV values of power, force and velocity parameters ranged from 1.5-7.5%, except  $P_{mean}$  load 1 (10.4%). LD had a TE of 1.5-4.2%. IBP intertest reliability was slightly better than in the CBP exercise. The CV values of power, force and velocity parameters ranged from 0.7-7.4% except  $v_{mean}$  load 5 (12.7%),  $P_{mean}$  load 5 (12.9%) and the ratio of preload to no preload condition in  $P_{mean}$  (10.1%).

Intratest reliability was good in CBP (CV = 1.5-6.5%) and IBP (CV = 1.8-6.5%), except at load 1 and load 5 in CBP (CV = 2.7-7.5%) and IBP (CV = 0.6-13.7%).

**Discussion and Conclusion:** The results show, that the inter- and intratest reliability of both exercises is good between load two and load four. Load one seems to be influenced by learning effects and could be avoided by adding repetitions to stabilize the value. The low reliability at loads > 70% 1 RM can't be explained and should be avoided in future testing. The reliability of  $F_0$  and  $v_0$  could have been influenced by the poor reliability of load 1 and 5. It seems that LD can be detected reliably with this test. For a good reliability of the preloading condition, the reliability of the control parameters must be improved.  $P_{max}$  and  $P_{max\ IBP/CBP}$  are highly reliable.

**Alessio Pietra: Vergleich der Sportfreundlichkeit von Kantonen im Jahr 2019. Wissenschaftliche Entwicklung eines Kriterienrasters für die Messung der Sportfreundlichkeit von Kantonen (Vertiefung Sportmanagement).**

Referent: Dr. Andreas C. Weber, Ko-Referent: Roger Schnegg.

**Einleitung:** Laut Schnegg & Egli (2019) wird der Sport in jedem Kanton auf unterschiedliche Art und Weise unterstützt und gefördert. Sportförderung wird auf kantonaler Ebene konzipiert und fällt daher unterschiedlich aus. Ein Vergleich der Leistungen der verschiedenen Kantone in der Sportförderung ist nur anhand von objektiven Kriterien und Indikatoren möglich. Die bestehende Literatur weist hinsichtlich dieser Thematik Forschungslücken auf. Ziel dieser Arbeit ist es, ein Kriterienraster zu entwickeln, mit welchem die Sportfreundlichkeit der Kantone evaluiert und verglichen werden kann.

**Methode:** Durch 16 Experteninterviews wurden Indikatoren gesammelt, die eine Evaluation der Sportfreundlichkeit der Kantone ermöglichen. Die gesammelten Indikatoren wurden durch eine Onlineumfrage von 35 Expertinnen und Experten bewertet und haben eine Note zwischen 1 und 5 bekommen. Anhand dieser Noten wurden die Indikatoren reduziert. Die Anwendbarkeit dieser Indikatoren wurde durch die Datenerhebung einer Stichprobe von acht Kantonen geprüft. Die nicht anwendbaren Indikatoren wurden anschliessend aus dem Kriterienraster entfernt. Für jeden Indikator wurden danach Punkte verteilt.

**Resultate:** Als Resultat dieser Arbeit wurde ein Kriterienraster mit 45 Indikatoren entwickelt, die den sechs Kriterien Breitensport, Sportpolitik, Sportinfrastruktur, Sport und Bildung, Leistungs- und Spitzensport sowie Sportevents untergeordnet wurden. Von den Kantonen, die als Stichprobe untersucht wurden, hat Luzern das beste Ergebnis erreicht.

**Diskussion und Konklusion:** Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass ein objektiver Vergleich der Sportfreundlichkeit der Kantone möglich ist und dass sich mit dem entwickelten Kriterienraster verschiedene Anwendungsmöglichkeiten ergeben. Daher werden vier Anwendungsmöglichkeiten vorgeschlagen: ein einzelnes Label, ein Label mit den Einstufungen Gold, Silber und Bronze, eine Rangliste der Kantone und ein Selbstevaluationsinstrument.

# Lehre und Sportpädagogik

Das Ressort entstand im März aus der Zusammenführung von sechs bestehenden Organisationseinheiten. Es entwickelt und vermittelt national und international anerkanntes Wissen und Methoden in den Bereichen Monitoring, Evaluation, Sportpädagogik sowie Integration und Prävention im Sport.  
Die aktuellen Forschungs- und Entwicklungs-Tätigkeiten zeichnen sich dabei durch eine grosse thematische und methodische Vielfalt aus. Das Ressort leistet mit den Organisationseinheiten «Sportstudienorganisation», dem «Studiensekretariat» und der «Weiterbildung» zudem einen Hauptbeitrag bei der Organisation und Umsetzung der Aus- und Weiterbildungsangebote der EHSM.

## Monitoring

Die Schwerpunkte in Forschung und Dienstleistung lagen einerseits in der Weiterentwicklung und Verbesserung sowie der Wirkevaluation der Trainings-App ready. Andererseits führte die Fachgruppe wissenschaftliche Validierungsstudien für externe Auftraggeber durch.

Die App kommt sehr gut an und wurde inzwischen rund 100 000 Mal heruntergeladen. Die Weiterentwicklung schreitet voran, wohingegen sich die Wirkevaluation aufgrund der Covid-19-Pandemie – und dadurch anderem Bewegungsverhalten und somit eingeschränkter Vergleichbarkeit – verzögert. Zudem arbeiteten die Mitarbeitenden der Fachgruppe an der Entwicklung eines Frühwarnsystems, welches dazu beitragen soll, schwerwiegende physiologische und psychologische Zwischenfälle (z. B. Hitzschlag) bei Spezialeinheiten vorzubeugen. Dies geschieht anhand von körpertragbaren Sensoren wie beispielsweise Beschleunigungssensoren, Herzfrequenzmessern oder Eyetracking-Brillen. Erkenntnisse aus den genannten Forschungsbereichen wurden in mehreren peer-reviewed Journals publiziert.

Im Bereich Lehre unterrichteten die Mitarbeitenden im Berichtsjahr das Fach «Quantitatives Forschen I», hielten Gasterreferate sowie betreuten Bachelor- und Masterarbeiten intern und auch mit anderen Fachhochschulen oder Universitäten in der Schweiz. Zudem ist die Fachgruppe Monitoring in der Arbeitsgruppe Forschung und Entwicklung der EHSM vertreten, im Co-Leitungsteam des BFH-Zentrums Health Technologies und hält Einstieg im NATO-Panel «Human Factors and Medicine» und pflegt dadurch ein grosses (inter-)nationales Netzwerk.

## Evaluation

Die Fachgruppe Evaluation bearbeitete im Berichtsjahr eine Reihe wissenschaftlicher Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich Fitnesstesting, evaluierte Sportförderungsprojekte und entwickelte das Konzept für das Studiengangsevaluationssystem EVAS.

Die Aktivitäten im ersten Themengebiet umfassten die Qualitätssicherung und Beratung der Armee in Sachen Fitnesstest der Armee (FTA), die Ausarbeitung von Rekrutierungstests im Bereich der körperlichen Fitness für weitere körperlich anspruchsvolle Berufe und die Evaluation der «Sportmotorischen Be standesaufnahme» (SMBA) des Sportamts der Stadt Zürich. Die begleitenden Evaluationen fokussierten die J+S-Evaluation, das Projekt «Power to win» des Ressorts Leistungssport, die Evaluation des Programms Kids Tennis von Swiss Tennis sowie die Beratung von weiteren Bereichen der EHSM für Evaluationskonzepte und -vorhaben. Die Konzeptphase der Evaluation der Studienprogramme wurde mit grosser Zustimmung durch die Auftraggebenden an die Hand genommen.

Mitarbeitende der Fachgruppe waren zudem in diversen Lehrveranstaltungen involviert und haben Arbeiten von Bachelorstudierenden in den aufgezählten Themenbereichen betreut.

## Sportpädagogik

Die Fachgruppe Sportpädagogik erarbeitet und vermittelt Wissen zur Förderung der pädagogischen Qualität von Sportangeboten. In zwei Forschungsprojekten widmete sie sich der Modellierung und Messung von Kompetenzen. Im Projekt «Professionelle Kompetenzen von Sportlehrpersonen und ihre Wirkungen auf Unterricht und Schülerleistungen» des Schweizerischen Nationalfonds SNF wurde ein rasch-skalierter Schülerleistungstest entwickelt und präpilotiert. Eine Mitarbeiterin entwickelte für ihre Dissertation einen Test zur Messung von professionellen Kompetenzen von Trainerinnen und Trainern für das Technik-/Taktiktraining im Volleyball. Im Berichtsjahr begann sie mit der Entwicklung der modellbasierten Testitems.

Darüber hinaus ist die Fachgruppe Sportpädagogik an mehreren Projekten beteiligt, so etwa zur Entwicklung von Lernaufgaben zur Förderung motorischer Basiskompetenzen oder zur Erarbeitung einer digitalen professionellen Lerngemeinschaft für Dozierende in der Sportwissenschaft. Der Aufbau und die Evaluation der digitalen Lerngemeinschaft erfolgt in einem von der École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) geführten und von swissuniversities finanzierten Kooperationsprojekt.

Im Bereich der Lehre setzte die Fachgruppe neue Akzente im Bereich der Digitalisierung. Im Joint-Masterstudiengang Sportwissenschaft mit der Universität Fribourg wurde erstmals eine Lehrveranstaltung zur Vermittlung digitaler Lehr-Lernmedien für den Sportunterricht durchgeführt. Darüber hinaus probierten die Mitarbeitenden der Fachgruppe in den wenigen Präsenzveranstaltungen mit den Studierenden neue digitale Lehr-Lernmedien aus und testeten diese auf deren didaktischen Gehalt. Nicht zuletzt konnten sich die Dozierenden selbst im Umgang mit digitalen Lehr-Lernmedien im Fernunterricht schulen.

## Integration und Prävention

Die Mitarbeitenden der Fachstelle konnten im Berichtsjahr ihre Kompetenzen in unterschiedlichen Publikationen und Projekten einbringen. Zu Beginn des Jahres führten sie mit internen Schlüsselpersonen einen bereichsübergreifenden Workshop zum Thema Mädchenförderung im Sport durch. Daraufhin wurde der Bericht «Förderung von Mädchen und jungen Frauen im Sport – Aktueller Stand und Handlungsbedarf» finalisiert. Zudem war die Fachstelle an der Veröffentlichung einer Publikation zum Thema der sozialen Integration von Mitgliedern in europäischen Sportvereinen im «Sociology of Sport Journal» beteiligt.

Per 1. Juli 2020 wurde der Artikel 49 der Verordnung des VBS über Sportförderungsprogramme und -projekte angepasst. Die Beiträge für Jugend+Sport-Organisationen, die Kinder und Jugendliche mit Behinderungen integrieren, wurden erhöht und die Bedingungen dafür vereinfacht. Die Fachstelle arbeitete gemeinsam mit den Bereichen Sportpolitik und Jugend+Sport (J+S) die nötigen Grundlagen aus, damit diese Anpassung umgesetzt werden konnte. Des Weiteren wurden sämtliche Inhalte der J+S-Weiterbildungsmodulen in den Bereichen Integration und Prävention weiterentwickelt. Hierfür ermöglichte die Fachstelle Expertinnen und Experten Raum, um neue Inhalte zu erarbeiten, aktuelle Fragen zu diskutieren und sich zu vernetzen. Dank dem Engagement der Fachstelle sind im Kartenset «Fördern» von J+S konkrete Handlungstipps rund um die Themen Integration und Prävention verankert.

Im Bereich der Lehre sensibilisierten die Mitarbeitenden der Fachstelle auch dieses Jahr Studierende der EHSM für ihre Themen – zu weiten Teilen im Rahmen des Fernunterrichts. In diesem Kontext wurden auch erstmals spannende Erfahrungen zur Umsetzung eines attraktiven virtuellen Praktikums gemacht.

**André Gogoll**

**Kompetenzorientierter Sportunterricht 2030 – Grundlagen für eine vernunftgetragene Selbstgestaltung des lebenslangen Sporttreibens. Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge, 61(1), 51–67.**

Der Beitrag skizziert und begründet Inhalte und Vermittlungsformen eines kompetenzorientierten Sportunterrichts und skizziert Anknüpfungspunkte für eine darauf bezogene Aus- und Weiterbildung von Sportlehrpersonen. Kompetenzorientierter Sportunterricht begründet sich nach Meinung des Autors zuvorderst aus der pädagogischen Aufgabe des Schulfachs Sport, Schülerinnen und Schülern eine Orientierung für ihr Tun in der Sport- und Bewegungskultur zu vermitteln. Dazu sollten Schülerinnen und Schüler mittels Bewegungs- und Lernaufgaben drei Kategorien von Kompetenzen erwerben und weiterentwickeln: spezifische sportliche Bewegungshandlungskompetenz, allgemeine sportbezogene Bewegungshandlungskompetenzen und sport- und bewegungskulturelle Kompetenz. Die Aus- und Weiterbildung von Sportlehrpersonen zielt auf pädagogische sowie fachdidaktische Kompetenzen.

**Rahel Gilgen-Ammann, Theresa Schweizer, Thomas Wyss**

**Accuracy of Distance Recordings in Eight Positioning-Enabled Sport Watches: Instrument Validation Study.**

JMIR Mhealth Uhealth;8(6):e17118

URL: <http://mhealth.jmir.org/2020/6/e17118/>

doi: 10.2196/17118

**Background:** Elite athletes and recreational runners rely on the accuracy of global navigation satellite system (GNSS)-enabled sport watches to monitor and regulate training activities. However, there is a lack of scientific evidence regarding the accuracy of such sport watches. **Objective:** The aim was to investigate the accuracy of the recorded distances obtained by eight commercially available sport watches by Apple, Coros, Garmin, Polar, and Suunto when assessed in different areas and at different speeds. Furthermore, potential parameters that affect the measurement quality were evaluated.

**Methods:** Altogether,  $3 \times 12$  measurements in urban, forest, and track and field areas were obtained while walking, running, and cycling under various outdoor conditions.

**Results:** The selected reference distances ranged from 404.0 m to 4296.9 m. For all the measurement areas combined, the recorded systematic errors ( $\pm$ limits of agreements) ranged between 3.7 ( $\pm 195.6$ ) m and -101.0 ( $\pm 231.3$ ) m, and the mean absolute percentage errors ranged from 3.2% to 6.1%. Only the GNSS receivers from Polar showed overall errors <5%. Generally, the recorded distances were significantly underestimated (all P values <.04) and less accurate in the urban and forest areas, whereas they were overestimated but with good accuracy in 75% (6/8) of the sport watches in the track and field area. Furthermore, the data assessed during running showed significantly higher error rates in most devices compared with the walking and cycling activities.

**Conclusions:** The recorded distances might be underestimated by up to 9%. However, the use of all investigated sport watches can be recommended, especially for distance recordings in open areas.



Theoretisch  
ist Sport  
total sinnlos.

# Leistungssport

Der Neubau der Hochschule Lärchenplatz hatte zur Folge, dass die Mitarbeitenden des Ressorts Leistungssport planmäßig für die nächsten drei Jahre ihre Büros im provisorischen Containerbau bezogen. Auch die Labore wurden dezentralisiert. Das war ein Vorteil für die Dienstleistungstätigkeit, die sich aufgrund der Covid-19-Pandemie auf wenige Monate konzentrierte. Die Mitarbeitenden – meist im Homeoffice – konnten der Forschung etwas mehr Zeit widmen. Thematisch begann sich das Ressort stärker mit den Themen «Digitalisierung» und «Frau im Spitzensport» zu beschäftigen. Die neue Reihe «Ethik-Symposium» startete erfolgreich mit dem Thema «Doping und Medikamentengebrauch im Sport».



## **Medizinische Konsultationen:** 610

### Sportmedizin

Die Sportmedizin beschäftigte sich im Berichtsjahr neben der täglichen Betreuung von Spitzens- und Nachwuchssportlerinnen und -sportlern bei akuten oder Überlastungsverletzungen auch unverändert mit Prävention. So wurden unter anderem in diesem Jahr mehr als 120 sportärztliche Untersuchungen von Athletinnen und Athleten in 18 Sportarten durchgeführt. Dies sind nur unwesentlich weniger als im Vorjahr ohne Covid-19-Pandemie. Überhaupt brachte die Covid-19-Pandemie viele neue Fragestellungen und Aufgaben für die Sportmedizin mit sich: z.B. die Erarbeitung von Schutzkonzepten für die Wiederaufnahme von Sportaktivitäten oder der Spitzensport-RS nach dem Lockdown, aber auch bezüglich Sportaktivitäten während des Lockdowns oder nach Quarantäne. Weitere Themen waren u.a. die Wiederaufnahme der sportlichen Tätigkeit nach einer Covid-19-Erkrankung bei Sportlerinnen und Sportlern und diverse individuelle Fragen im Zusammenhang mit Sport und Covid-19.

Die Lehre wurde in den noch durchgeführten Kursen erfolgreich digitalisiert.



## **Anzahl Athletinnen und Athleten:** 350

## **Anzahl Tests:** 610

### Sportphysiologie Kraft

Für das Team Sportphysiologie Kraft bedeutete der Umzug in die Provisorien das Einrichten der Leistungsdiagnostik in der Sport-Toto-Halle und im Zeughaus in Biel und das Umsetzen des Schutzkonzepts, ausgelöst durch die Covid-19-Pandemie. In der Dienstleistung betreute das Team Athletinnen und Athleten aus 15 verschiedenen Sportarten (zwei mehr als im Vorjahr, ausschliesslich Nationalmannschaften). Beim komplexesten der durchgeführten Tests – dem Test der Muskelleistungsdiagnostik (MLD) – erreichte das Team trotz der schwierigen Umfeld-Bedingungen einen neuen Rekordwert. Einmal war es für den Nachwuchs beim Talent Treff Tenero (3T) von Swiss Olympic im Einsatz. Der Einsatzbereich des Krafttrainingsexperten, der bei Bedarf das direkte Training mit Athletinnen und Athleten durchführt bzw. Trainer berät, wurde ausgebaut.

In der Forschung und Entwicklung erzielte das Team mit der Publikation von drei Originalartikeln, drei Editorials und einem Poster ebenfalls einen beachtlichen Output. Die Dissertation von Christoph Schärer wurde von der BFH als beste des Jahrgangs ausgezeichnet.

Die Mitarbeitenden der Sportphysiologie Kraft boten Lehrveranstaltungen im Umfang von 29 ECTS-Punkten an, waren in diversen Kursen der Trainerbildung, von J+S und Sportverbänden aktiv. Zudem betreuten sie verschiedene Promotionsarbeiten, von denen je eine zur besten Bachelor- und Masterarbeit gekürt wurden.

### Sportphysiologie Ausdauer

Das Team Sportphysiologie Ausdauer betreute im Berichtsjahr die Nationalkader der Verbände Swiss Ski (Langlauf, Biathlon), Swiss Cycling (Mountainbike, Rad Bahn), Swiss Triathlon und Swiss Athletics (Mittelstrecken und Marathon) in sportwissenschaftlicher Hinsicht. Nebst der fachlichen Begleitung der Nationalteams stellten die durch den Umzug ins Provisorium bedingte Konzentration der Labore im Nordic Pavillon sowie die Einschränkungen bei der Durchführung der Labortests die grössten Herausforderungen dar. Nebst der Abwicklung der klassischen Leistungstests wurden auch neue Feldtestformen entwickelt (z.B. «Engine Check» Swiss Cycling). Im Hinblick auf die um ein Jahr verschobenen Olympischen Sommerspiele 2020(1) unterstützte das Team mit dem Projekt «Beat the Tokyo Heat» Swiss Olympic und die Sportverbände. Auch waren bereits Arbeiten für die von Swiss Olympic initiierte Task Force zur Vorbereitung der Olympischen Spiele 2022 in Peking im Gang. Im Bereich Forschung und Entwicklung konnten trotz Covid-19 zwei grössere Projekte durchgeführt werden. Die Lehrtätigkeit in den Bachelor- und Masterstudiengängen sowie der Trainerbildung konnte unter erschwerten Bedingungen erfüllt werden.



**Anzahl Athletinnen und Athleten:** 328

**Anzahl Tests:** 1053

### Sportphysiologie Spielsport

Die Covid-19-Pandemie bescherte dem Team der Sportphysiologie Spielsport ein turbulentes Jahr, waren doch die Mannschaftsspielsportarten besonders stark von deren Auswirkungen betroffen. Bei der Dienstleistungstätigkeit mussten im Frühling und Spätherbst viele Leistungstests in den Sportarten Fussball, Eishockey und Handball verschoben, kurzfristig neu angesetzt oder gar vollständig abgesagt werden. Erfreuliche Fortschritte konnten dagegen in den Forschungs- und Entwicklungsprojekten erzielt werden. In der Thematik der Verwendung von Positionsdaten im Spielsport wurde im Fussball das mehrjährige Dissertationsprojekt «Measuring changes in running speed in soccer players» erfolgreich abgeschlossen. Im Eishockey konnten neue Ansätze zur Analyse der Trainings- und Spielbelastung entwickelt werden. Im Projekt «Power to Win» fanden glücklicherweise alle Messungen zur Bestimmung der neuromuskulären Leistungsfähigkeit in der höchsten Nachwuchskategorie in den Sportarten Fussball, Eishockey, Handball und Unihockey planmäßig statt. Die umfangreiche Trainingsanalyse mittels Trainerbefragung im Rahmen desselben Projekts lieferte zahlreiche Erkenntnisse (u.a. Periodisierung, Methodenwahl) zur Optimierung der neuromuskulären Leistungsentwicklung im Nachwuchs. Erste Empfehlungen fliessen bereits in Ausbildungsprodukte von JES ein.



**Anzahl Athletinnen und Athleten:** 502

**Anzahl Tests:** 2544



### **Physiotherapeutische Behandlungen:**

1704

**Durchgeführte Massagen:** 1313

### **Trainingswissenschaft**

Die Fachgruppe Trainingswissenschaft widmete sich zwei Hauptaufgabenfeldern: der Identifikation, Sichtung und Förderung von Talenten einerseits und der wissenschaftlichen Unterstützung innerhalb der Verbände andererseits.

Im Berichtsjahr wurden zahlreiche Fortschritte realisiert, unter anderem die Bereitstellung von wissenschaftlich validierten Praxiswerkzeugen für die Sportverbände und Swiss Olympic, die eine bessere und zuverlässigere Selektion der Nachwuchstalente ermöglichen. Zudem sind fünf Mitarbeitende innerhalb der Verbände tätig, um dort Projekte für angewandte Forschung umzusetzen und den Trainerinnen und Trainern im Leistungssport eine wissenschaftliche Unterstützung zu bieten.

Darüber hinaus wurden gemeinsam mit dem Schweizerischen Fussballverband und der Gruppe Technik und Taktik zwei innovative, voraussichtlich wegweisende Pionierprojekte aufgegelist. Die Fachgruppe Trainingswissenschaft startete dieses Jahr das Projekt «Bio-Banding», in dessen Rahmen die Effekte der Kategorieneinteilung der M13-M14 Spieler nach biologischem statt nach chronologischem Alter untersucht werden. Parallel dazu werden im Rahmen des Projekts «play more football» die Auswirkungen einer neuen Spielvariante (4 gegen 4 zusätzlich zur üblichen Spielform 7 gegen 7) im Kinderfussball (9–10 Jahre) erforscht. Ziel ist es, dass die Kinder an einer markant höheren Anzahl an Spielaktionen beteiligt sind und so über mehr Lernmöglichkeiten verfügen.

Anfang 2020 startete überdies ein weiteres Projekt im Bereich des Nachwuchssports in Zusammenarbeit mit Swiss Olympic: «Anpassungen der Wettkampfsysteme im Nachwuchssport». Ziel ist, das Potenzial der Wettkampfsysteme in den Phasen F3 bis T des FTEM-Rahmenkonzepts mit Blick auf die langfristige Athletenentwicklung auszuschöpfen.

Die erworbenen Erfahrungen und Kenntnisse werden anschliessend an die Studierenden der Bachelor- und Masterlehrgänge sowie an die Teilnehmenden der Trainerkurse weitergegeben.

### **Sportphysiotherapie**

Die Covid-19-Pandemie prägte die Dienstleistung der Sportphysiotherapie und der Massageabteilung im Berichtsjahr stark. Die Unsicherheit der Athletinnen und Athleten in Bezug auf ihre Trainings- und Wettkampfmöglichkeiten wirkte sich in der Rehabilitation oder Regeneration stark auf deren Befinden aus. Das Physiotherapieteam trug diesem Umstand mit einer noch engeren und intensiveren Betreuung Rechnung. Das Ziel einer athletenzentrierten umfassenden Behandlung konnte durch den engagierten Einsatz aller Beteiligten erreicht werden.

In der Forschung und Entwicklung positionierte sich das Team im Bereich «Frau und Spitzensport». In Zusammenarbeit mit Swiss Olympic entwickelte es eine Informationsgrafik zum Thema «Beckenboden-Dysfunktion», die den Athletinnen online zur Verfügung steht. Im Weiteren wurde in einer interdisziplinären Zusammenarbeit im Ressort eine neue Auswertungssoftware Kraftmessung «NordBord» realisiert, die sich in der Praxisanwendung sehr bewährte.



Dr. Klaus Hübner, Ressort Leistungssport, beim Sprungkrafttest mit einer Athletin

Den Lehrauftrag in den Bachelor- und Masterstudiengängen sowie der Trainerbildung konnte das Team mit einem erheblichen Mehraufwand erfüllen. Die Digitalisierung des Unterrichts forderte alle technisch und didaktisch stark heraus.

### Sportpsychologie

Als sich der Fachbereich Sportpsychologie Ende 2019 entschied, im Berichtsjahr ein Projekt zur psychischen Gesundheit von Spitzensportlerinnen und -sportlern zu entwickeln, war noch nicht absehbar, wie aktuell das Thema aufgrund der alles überschattenden Covid-19-Pandemie werden sollte. Auch das Team der Sportpsychologie musste viel Flexibilität zeigen, wurden doch einige Testungen abgesagt, Wettkampfbegleitungen fielen Wettkampfabsagen zum Opfer und geplante Forschungsvorhaben mit Vorortinterventionen fanden nicht statt. Trotz zeitweiligem Homeoffice, eingeschränkter Vororttätigkeit und der herausfordernden Umstellung auf Fernunterricht in der Lehre wurden über 430 Beratungsstunden durchgeführt.

Das vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) finanzierte Projekt zu Self-Compassion bei Trainerinnen und Athleten konnte ungehindert fortgeführt werden. Auch die Arbeiten zum psychologischen Teil der Ausbildungsphilosophie des Schweizerischen Fussballverbandes wurden plangemäss vorangetrieben. Das Team erarbeitete im Zuge der Covid-19-Pandemie verschiedene Empfehlungen zum Umgang mit Unsicherheiten. Diese Inhalte wurden auf unterschiedlichen Kanälen präsentiert. Schliesslich flossen Erkenntnisse aus dem durch Covid-19 verursachten Lockdown in das erstmalig durchgeführte Online-Angebot der Trainerbildung Schweiz, der TBS-Week, ein. In unterschiedlichen internationalen Studien zeigte sich, dass die psychische Gesundheit von Spitzensportlerinnen und -sportlern in dieser Zeit stark beeinträchtigt wurde und das Thema brandaktuell ist. Ein entsprechendes Forschungsvorhaben mit dem Titel «Understanding and promoting mental health of competitive athletes – six empirical studies» wurde beim SNF eingereicht und positiv beurteilt. Das Thema wird die Sportpsychologie in den nächsten Jahren intensiv beschäftigen.

### Sporttechnologie

Die Fachgruppe Sporttechnologie der EHSM übernahm gemeinsam mit der Hochschule Luzern (HSLU) die thematische Führung im Bereich «Sports Data Analytics». Diese Zusammenarbeit macht es möglich, dass die Verbände in Data Science unterstützt werden können. Verschiedene Verbände nutzten diese Unterstützung in Form von Masterarbeiten und Mandaten bereits mit Erfolg.

Weiter erfolgte ein grosser Schritt in Richtung «Real-time-Analysen». Eine mit der Universität Basel entwickelte Real-time-Analyseumgebung wurde so optimiert, dass Datenwissenschaftler Funktionsmodule auf der Plattform entwickeln können. Erste Linked-Data-Projekte wurden initialisiert und teilweise bereits abgeschlossen.

Die Mastervorlesung «Messtechnologien und Datenanalyse im Spitzensport» an der EHSM und das Mastermodul «Sports Data Analytics» an der HSLU tragen zur Entwicklung der Sportinformatik in der Schweiz bei.

**Dennis-Peter Born, Ishbel Lomax, Michael Romann**  
**Variation in competition performance, number of races, and age: Long-term athlete development in elite female swimmers**  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242442>

**Background:** While talent development and the contributing factors to success are hardly discussed among the experts in the field, the aim of the study was to investigate annual variation in competition performance (AVCP), number of races per year, and age, as potential success factors for international swimming competitions.

**Methods:** Data from 40'277 long-course races, performed by all individual female starters ( $n = 253$ ) at the 2018 European Swimming Championships (2018EC) for all 10 years prior to these championships, were analyzed. Relationships between 2018EC ranking and potential success factors, i.e., AVCP, number of races per year, and age, were determined using Pearson's correlation coefficient and multiple linear regression analysis.

**Results:** While AVCP was not related to ranking, higher ranked swimmers at the 2018EC swam more races during each of the ten years prior to the championships ( $P < 0.001$ ). Additionally, older athletes were more successful ( $r = -0.42$ ,  $P < 0.001$ ). The regression model explained highly significant proportions ( $P < 0.001$ ) and 43%, 34%, 35%, 49% of total variance in the 2018EC ranking for 50m, 100m, 200m, and 400m races, respectively. As number of races per year ( $\beta = -0.29 - -0.40$ ) had a significant effect on ranking of 50-400m races, and age ( $\beta = -0.40 --0.61$ ) showed a significant effect on ranking over all race distances, number of races per year and age may serve as success factors for international swimming competitions.

**Conclusion:** The larger number of races swum by higher ranked female swimmers may have aided long-term athlete development regarding technical, physiological, and mental skill acquisitions. As older athletes were more successful, female swimmers under the age of peak performance, who did not reach semi-finals or finals, may increase their chances of success in following championships with increased experience.

**Philipp Röthlin, Stephan Horvath, Severin Tröscher, Martin grosse Holtforth & Daniel Birrer**  
**Differential and shared effects of psychological skills training and mindfulness training on performance-relevant psychological factors in sport: a randomized controlled trial**  
<https://doi.org/10.1186/s40359-020-00449-7>

**Background:** Mental training intends to support athletes in mastering challenges in sport. The aim of our study was to investigate the differential and shared effects of psychological skills training and mindfulness training on psychological variables relevant to athletic performance (e.g., handling emotions or attention control). We assumed that each approach has its own strengths (e.g., mindfulness has a differential effect on the acceptance of emotions), but for some goals (e.g., attention control), both training forms are expected to be equally successful (i.e., shared effects).

**Methods:** A total of 95 athletes ( $M_{age} = 24.43$ ,  $SD_{age} = 5.15$ ; 49% female) were randomly assigned into three groups: psychological skills training intervention (PST), mindfulness training intervention (MT), and wait-list control group (WL). Participants completed a questionnaire battery before and after the training (pretest and posttest). We assessed mindfulness, use of mental strategies, handling of emotions, attention in training and competition, as well as the dealing with failure. The two intervention programs each consisted of four 90-min group workshops conducted over a period of 4 weeks.

**Results:** Both interventions passed the manipulation check, that is, PST led to more mental strategies being used (probabilities  $> 95\%$ ), and MT led to an increase in two of three aspects of mindfulness (probabilities  $> 98\%$ ) when compared to WL. Compared to WL, both interventions equally improved in the ability to not let emotions interfere with performance (probabilities  $> 99\%$ ) and in controlling attention in training and competition (probabilities  $> 89\%$ ). To a lesser extend, both interventions showed shared improvements in dealing with failure indicated by more action orientation (probabilities  $> 82\%$ ). We found a differential effect of MT on decreased experiential avoidance: MT decreased compared to WL and PST (probabilities  $> 92\%$ ), whereas PST did not differ from WL.

**Conclusion:** We conclude that both forms of mental training lead to improvements in performance-relevant psychological factors, especially concerning the handling of emotions and attention control. The results of our study suggest that different paths may lead to the desired outcomes, and accordingly, both forms of mental training seem justified.

# Sportökonomie

2020 war ein besonderes Jahr für das Ressort Sportökonomie. Das Ressort erhielt einerseits eine neue Leitung, andererseits wurde eine bestehende Fachstelle, die auf den Bau und das Management von Sportanlagen spezialisiert ist, neu darin integriert. Das Ressort musste einige seiner Produkte überdenken, um sich an die Krise anzupassen. Aber es hat auch einen wichtigen Beitrag zum besseren Verständnis der wirtschaftlichen Folgen der Krise für den Schweizer Sport geleistet.

## Forschung und Entwicklung

Das Schweizer Sportsystem setzt sich aus vielen verschiedenen Akteuren zusammen, die auf der Basis differenzierter Zielsetzungen interagieren. Ein besseres Verständnis seiner Logik und Herausforderungen ist eine Voraussetzung, um dessen Leistungsfähigkeit langfristig zu gewährleisten. In diesem Sinne bildeten zwei umfangreiche Forschungsprojekte, die in Zusammenarbeit mit mehreren Partnern der EHSM durchgeführt wurden, den Kern der Aktivitäten des Ressorts im Berichtsjahr.

Die Studie «Leistungssport Schweiz 2019» hat zum Ziel, anhand eines Kriterienkatalogs die Faktoren zu identifizieren, die den sportlichen Erfolg einer Nation beeinflussen. Die 2017 gestartete Studie kann mittlerweile auf einen grossen Fundus an Primär- und Sekundärdaten aus Interviews, Fragebögen, Analysen von offiziellen Dokumenten und Zwischenberichten zurückgreifen. Die Studie, die insbesondere von Swiss Olympic und der Vrije Universiteit Brüssel unterstützt wird, befindet sich in der Phase der Validierung der Ergebnisse und des Entwurfs des Abschlussberichts. Ihre Veröffentlichung ist für 2021 geplant.

Die Studie «Kompetenzen im Berufsfeld Sportmanagement in der Schweiz» hat u. a. zum Ziel, die Schlüsselkompetenzen zu identifizieren, die für die Übernahme einer Funktion in einer Sportorganisation im Bereich Sportmanagement erforderlich sind. Aufgebaut in zwei Hauptteilen, insbesondere in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Graubünden (FHGR) und dem Institut für Sportwissenschaften der Universität Lausanne (ISSUL), hat die Studie ihre Datenerhebungsphase unter Arbeitgebern, Studierenden sowie Absolventinnen und Absolventen der wichtigsten Grundausbildungsinstitutionen im Bereich Sportmanagement in der Schweiz abgeschlossen.

Mitarbeitende des Ressorts stellten einige Ergebnisse dieser Studien an internationalen Fachkonferenzen vor, insbesondere an der Digital Conference der European Association for Sport Management (EASM). Das Ressort führte auch tiefgreifende Analysen durch. Es zeichnete sich besonders durch eine Schlüsselanalyse zu den Chancen und Herausforderungen der COVID-19-Krise für den Schweizer Sport aus, die insbesondere auf zahlreichen Experteninterviews und der Mitorganisation eines Zukunftstages mit zahlreichen Sportakteuren basierte, sowie durch die methodische Unterstützung bei der Veröffentlichung des Berichts «Sport und Wirtschaft in der Schweiz».



Florence Pillet, Ressort Sportökonomie, zeichnet im improvisierten Videostudio eine Vorlesung zu Sportmanagement auf



### **Schriftenreihe zu Planung, Bau und Betrieb von Sportanlagen**

- 25 (deutsch/französisch)
  - 3 (deutsch/französisch/italienisch)
- Total: 28

Die Dokumente können auf [www.basposhop.ch](http://www.basposhop.ch) als Printversion bestellt oder als kostenloses PDF heruntergeladen werden.

### **Lehre**

Das Berichtsjahr stand im Zeichen der Lancierung der sechsten Auflage des «Master of Science in Sports mit Ausrichtung in Spitzensport», der zahlreiche Kurse in den vom Ressort verantworteten Bereichen Sportmanagement und -ökonomie beinhaltet, sowie der dritten Auflage des «Minor in Sport- und Eventmanagement» für Studierende der BFH. Um den durch die COVID-19-Pandemie auferlegten Einschränkungen und den Erwartungen der Studierenden gerecht zu werden, wurden die Kursinhalte und die traditionellen «Blockwochen» zu bestimmten Themen neu durchdacht und angepasst. Die nationale und internationale Zusammenarbeit, z.B. mit der Universität Bayreuth, wurde beibehalten. Die vielen Praxisexperten, die als Dozierende regelmässig Kursteile bestreiten, waren vor Ort in Magglingen anwesend.

Die von der Fachstelle Sportanlagen alljährlich organisierte Besichtigung einer ausgewählten Sportanlage konnte im Frühjahr leider nicht durchgeführt werden. Umso mehr schätzten die Kundinnen und Kunden die Fachtagung in Magglingen. Auch im Berichtsjahr stiess sie mit über 100 Teilnehmenden auf grosses Interesse. Die «Bau- und Betriebskosten» sind immer wieder ein Hauptthema, wenn es um Sportanlagen geht. Die interessanten Tagungsbeiträge können auf der Homepage [www.fachstelle-sportanlagen.ch](http://www.fachstelle-sportanlagen.ch) heruntergeladen werden.

Das Fachwissen und die Grundlagen zum Thema Planung, Bau und Betrieb von Sportanlagen konnten im Berichtsjahr in verschiedenen Gefässen der Aus- und Weiterbildung vermittelt werden: Bachelor-Studierende der EHSM wurden zum Thema Sportanlagenbau unterrichtet. Die angehenden Sportkoordinatorinnen und -koordinatoren konnten während drei Tagen in das Thema der Sportanlagen eingeführt werden. Die angeregten Diskussionen mit und unter den Teilnehmenden in allen Ausbildungsgefäßsen zeigen, dass wichtiges Fachwissen, gute Inputs und Denkanstösse vermittelt werden konnten.

### **Dienstleistungen**

Das Ressort Sportökonomie zeichnete sich auch durch mehrere Gutachtenmandate oder strategische Audits aus, bei denen es mehrere schweizerische und internationale Sportakteure bei der Erreichung ihrer Ziele beraten und begleiten konnte, insbesondere in den Bereichen der Organisation nachhaltiger Sportveranstaltungen, des Baus von Qualitätssportanlagen und des Managements von innovativen Leistungszentren. Über 200 telefonische und per Mail eingereichte Anfragen bei der Fachstelle Sportanlagen zeigen, dass die konkreten Projekt-Beratungsleistungen gefragt sind. Diese Beratungstätigkeit leistet einen wichtigen Beitrag zu guten Sportinfrastrukturen in der Schweiz.

**Andreas Ch. Weber, Marco Stopper, Corinne Zurmühle & Bruno Bosshard**

### **The Importance Of Geographical Regions In Financing Elite Sports In Federal States: Evidence From Swiss Cantons.**

#### **Aim and Research Questions**

De Bosscher, Shibli, Westerbeek, and Van Bottenburg (2015) show that there is an ongoing "Sporting Arms Race" between nations by comparing the increase of nations' investments into elite sports. Some attention has been brought to the importance of the financial support of regions for elite sports (e.g., De Bosscher et al., 2015, Digel, Fahrner & Burk, 2006; Houlihan, 2013). Suggesting that this might be particularly relevant for nations politically constituted as federal states, Switzerland is used as a case study to investigate the financial support of the regional levels (i.e. Cantons).

#### **Research Design, Methodology and Data Analysis**

This study analyses the financing of Swiss (elite) sports by comparing the sport and elite sport expense of the Federal office of Sport (FOSPO), Swiss Olympic and the national lottery gains disbursed by the 26 cantons. Firstly, the total operating expenses of the FOSPO and Swiss Olympic in 2018 and 2011 are compared to the cantonal disbursement of lottery money as a proxy to compare the importance of the national level funding of sports and elite sports to the regional level. Secondly, a descriptive analysis of 9,900 pay-outs made by the German and Italian speaking cantons and 2,000 pay-outs by the French speaking cantons are analysed in 2018. The pay-outs are assigned to the following accounts: talent and elite sports (incl. support for athletes, clubs, events), sport for all (municipalities, clubs, events) and infrastructure (fix and moveable).

#### **Results/Findings and Discussion**

The operating expense for sports by the FOSPO increased from 167.8 M CHF in 2011 to 247.6 M CHF in 2018 (+ 48%), while in the same period, the operating expenses of Swiss Olympic increased from 44.0 M CHF to 78.0 M CHF (+77%). Additionally, the disbursements of the Swisslos increased from 96.0 to 132.0 M CHF (+38%), while the disbursements of the LoRo increased from 33.1 M CHF to 38.9 M CHF (+18%) respectively. While some lottery money was distributed at national level in 2018, 106.6 M CHF of lottery money has been directly disbursed by the 26 cantons, according to their individual regional legislation and practices.

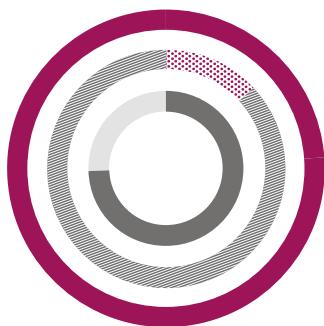
In 2018, the 20 Cantons representing the lottery area of Swisslos disbursed directly CHF 92.0 M CHF of lottery money to sport, while the respective number in the six Cantons of the LoRo was 24.6 M CHF. The 20 Swisslos-Cantons appointed 13.0 M CHF to talent and elite sports (14%), of which 2.2 M CHF directly to elite athletes. 32.7 M CHF were appointed to sport for all (36%) and 45.0 M CHF to infrastructure (49%). 1.3 M CHF could not be accounted for (1%). The six LoRo-Cantons appointed 6.1 M CHF to talent and elite sports (25%), of which 1.8 M CHF to athletes. 12.7 M CHF was disbursed to sport for all (52%) and 5.8 M CHF to infrastructure (24%). The amount of funding for sport and elite sport in 2018 and its growth compared to 2011 underline the importance of the Cantons' financial support for the national (elite) sport system. Meanwhile, important differences in funding priorities are identified: the Swisslos-Cantons support infrastructure, the LoRo-Cantons support sport for all (clubs and events) and talents & athletes.

#### **Conclusion, Contribution and Implication**

This study contributes with evidence to the discussion on the importance of regional support for sports and elite sports in particular (e.g., De Bosscher et al., 2015, Digel et al., 2006; Houlihan, 2013). Meanwhile, the results point at the challenges to align and coordinate vertically the financial support of sports and elite sports through lottery and/or tax money in a federal state, consisting of multiple players at the regional level. These findings might be of a particular importance when comparing the funding of other sports nations that are federal states such as Canada, Germany, or Australia.

# Trainerbildung Schweiz

Im Berichtsjahr stand im Ressort Trainerbildung die Entwicklung von digitalen Lehr- und Lernformen im Zentrum. Die Einschränkungen rund um die Covid-19-Pandemie beschleunigten dabei die Umsetzung von neuen Unterrichtskonzepten. Im Frühling und Herbst/Winter mussten die Präsenzkurse gar ausnahmslos einem Onlineangebot weichen. Die gemachten Erfahrungen werden nun in die weitere Produktentwicklung einfließen.



## Berufstrainerlehrgang 79 Teilnehmende

■ Frauen	10
■ Männer	69
■ deutsch	59
■ französisch	20
■ italienisch	0

## Fokus auf digitale Lehr- und Lernformen

Nach Abschluss der Einführungsphase der neuen Aus- und Weiterbildungsstruktur rückte im Berichtsjahr das Thema «Digitalisierung im Unterricht» stark in den Fokus. Die Trainerbildung Schweiz sieht die Integration von neuen Technologien und das Prinzip des ortsunabhängigen Lernens als Chance – unabhängig von den Entwicklungen rund um die Covid-19-Pandemie. Dank der Umstellung von Präsenz- auf Onlineunterricht wurden im Frühjahr – teilweise gezwungenermassen – innert kürzester Zeit vielfältige neue Erfahrungen gesammelt. Mit Webinaren, Blogbeiträgen, Spezial-Newslettern, Ausbau von Social Media und der neu geschaffenen TBS-Week 2020 entstanden dabei bedeutende innovative Produkte. Durch die Erweiterung seiner Produktpalette konnte das Ressort Trainerbildung zudem den Ausbau der Trainer-Communities als Basis von Social Learning fördern.

## Die TBS-Week 2020: neues Online-Format

Als Ersatzprodukt für die Magglinger Trainertagung, die aus nachvollziehbaren Gründen im 2020 abgesagt werden musste, hat das Ressort Trainerbildung mit der TBS-Week 2020 ein neues Online-Format lanciert. Unter dem Thema «Topform dank Lockdown – was Covid-19 uns gelehrt hat» nahmen während fünf Tagen insgesamt rund 130 Trainerinnen und Trainer, Funktionäre, Wissenschaftlerinnen sowie eingeladene Gäste an den Live-Events teil. 26 nationale und internationale Referentinnen und Referenten inklusive der Topathletinnen Giulia Steingruber, Jeannine Gmeli, Alina Pätz und des Topathleten Timo Meier erzählten von ihren Erfahrungen während des Lockdowns im Frühling. Die Perspektiven waren vielfältig: Von der Selbstverantwortung von Athleten über die Umsetzung eines Plans im Krisenmanagement bis hin zu möglichen langfristigen Veränderungen von Wettkampfformaten und Trainingsgestaltung standen breit gefächerte Themenfelder im Fokus.



Manuela Müller führt Regie bei einem zweisprachigen Online-Kurs der Trainerbildung Schweiz



### Berufsprüfung Trainer Leistungssport

Teilnehmende: 55 bestanden: 39



### Trainerberatungen

- 28 ohne Fallsupervision
- 372 mit Fallsupervision

### Coach Developer

Teilnehmende: 29

### Fortbildungskurse

Teilnehmende: 512

### Über 2500 Teilnehmertage im 2020

Insgesamt hat die Trainerbildung Schweiz im Berichtsjahr in den Bereichen Sportpsychologie, Trainingslehre Kondition, Technik/Taktik, Sportcoaching, Sportmedizin sowie Leadership über 2500 Kursteilnehmertage generiert. Es fanden mehr als 80 Assessments, vier Berufstrainerlehrgänge mit insgesamt 79 Trainerinnen und Trainern und ein Diplomtrainerlehrgang mit acht Teilnehmenden statt. Im November legten, unter der Auflage eines strengen Schutzkonzeptes, 59 Absolventinnen und Absolventen die eidgenössischen Prüfungen ab (Berufsprüfung: 55, Höhere Fachprüfung: 4). Ebenfalls zertifizierte die Trainerbildung Schweiz im 2020 29 Coach Developer. Von der Trainerberatung profitierten im 2020 insgesamt 28 Trainerinnen und Trainer.

### Von den Erfahrungen lernen

Mit einer sinnvollen Mischung aus analogen und digitalen Lernsettings strebt die Trainerbildung Schweiz auch nach der Covid-19-Pandemie innovative Lernformen an. Die Angebote der Trainerbildung Schweiz sollen dabei immer von einer wertschätzenden, lernunterstützenden und aktivierenden Lernumgebung geprägt sein. Die Erfahrungen aus dem aktuellen Onlineunterricht sollen ab 2021 in eine umfassende Digitalisierungsstrategie einfließen. Grundlage dafür ist das Magglinger Ausbildungsmodell. Das Ressort Trainerbildung ist bestrebt, in Zusammenarbeit mit J+S, dem Ressort Leistungssport, Swiss Olympic und den Sportverbänden eine hybride Lernwelt zu erschaffen, die den Bedürfnissen und Ansprüchen der Trainerinnen und Trainer im Schweizer Leistungs- und Spitzensport auch in Zukunft genügen wird.



Ein Produkt der Eidgenössischen Hochschule für Sport Magglingen EHSM

Autoren: Mitarbeitende der EHSM

Redaktion: Christa Grötzinger Strupler EHSM

Fotos: Daniel Käsermann BASPO

Icons: Noun Project

Layout: BASPO

Herausgeber: Bundesamt für Sport BASPO

Internet: [www.baspo.ch](http://www.baspo.ch); [www.ehsm.admin.ch](http://www.ehsm.admin.ch)

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung oder Verbreitung jeder Art –  
auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers  
und unter Quellenangabe gestattet.