

Informationen aus dem Institut für Angewandte Trainingswissenschaft in Leipzig

i-Tüpfelchen auf erfolgreiche Wintersaison: Mit perfekter Kür zu WM-Gold

Die Wintersaison ging mit einer sensationellen Leistung zu Ende: Aljona Savchenko und Bruno Massot haben nach Olympia zur Eiskunstlauf-WM in Mailand im März erneut einen Weltrekord aufgestellt. Somit sicherte sich das Paar vier Wochen nach dem Olympiasieg in Südkorea auch den WM-Titel. Sehr zur Freude von Dr. Karin Knoll, Fachgruppenleiterin Eiskunstlauf, die die Weltmeister wissenschaftlich unterstützte. Sie war vor Ort und konnte die Kür in HD-Videoqualität filmen. „Jetzt habe ich die perfekte Technik in der Kamera“, sagt Dr. Knoll. Diese Aufnahmen dienen dem neuen Projekt, im Rahmen dessen sogenannte Coach-Marker von Vierfachelementen identifiziert werden sollen. So erhalten die Trainer ein Instrument in die Hand, mit dem sie im täglichen Training die perfekte Technik erkennen können. Denn allein mit der Untersuchung von Ursache und Wirkung für erfolgreiche Vierfachsprünge und -würfe ist zwar ein wichtiges Forschungsergebnis, hilft aber nicht immer dem Trainer.



Geschenk für Aljona Savchenko: Ihr Abbild als 3-D-Druck aus einem Body-Scan, den die IAT-Experten für Analysen zur perfekten Haltung aufgenommen hatten

Seit 2005 arbeiten Dr. Knoll und das IAT-Team mit Aljona Savchenko zusammen: Damals noch mit der Fragestellung, wie aus dem doppelten ein dreifacher Twist wird. Zehn Jahre später sollte mit dem neuen Partner Bruno Massot jeder Wurf so perfekt erlernt



Glücklich nach WM-Gold: Trainer Alexander König, der auch beim Trainergespräch des IAT zur Olympiaanalyse im Juni dabei sein wird, Aljona Savchenko und IAT-Wissenschaftlerin Dr. Karin Knoll (r.).

werden, dass er auch vierfach ausgeführt werden könnte. Der erste Vierfach-Wurf-Flip gelang bereits im Januar 2015 in die Schaumstoffgrube am IAT.

Jede Analyse eines Wurfs – egal, ob er doppelt, dreifach oder vierfach ausgeführt wurde – zielte darauf ab, Optionen zur Perfektion zu benennen und diese in der Dreifachausführung umzusetzen. Dazu waren die IAT-Experten mit drei Kameras unterwegs, vermaßen die Eishallen in Oberstdorf und Berlin, um mittels biomechanischer Analysen die notwendigen Zielgrößen berechnen zu können. Diesem IAT-Team galt dann auch Aljonas Dank nach dem Sieg in Mailand: „Wir haben immer was dazu gelernt.“ Gemeinsam mit den Trainern, Alexander König und Jean-Francois Ballestere, gelangen so außergewöhnliche Wurfelemente. Besonders auffällig ist die extreme Scheitelhöhe von 3,40 Meter beim Twist, die nur Bruno Massot so gelingt. Aljona Savchenko brilliert dabei mit exzellent gestreckter Körpertechnik.

IAT-Trainergespräch „Von Pyeongchang 2018 nach Peking 2022“ am 20. Juni 2018 in Leipzig

Team Deutschland hat bei den Olympischen Winterspielen 2018 im immer härter werden internationalen Wettbewerb Historisches geleistet. Worauf begründen sich die großartigen Erfolge in einigen Sportarten? Was können wir von ihnen lernen? Warum haben wir in anderen Sportarten den Anschluss an die unmittelbare Weltspitze verloren? Mit welchen Konzepten wollen wir in vier Jahren wieder erfolgreich sein? Gemeinsam mit den Leistungssportverantwortlichen des deutschen Wintersports will das Institut für Angewandte Trainingswissenschaft übergreifend Leistungsfaktoren und Leistungsreserven diskutieren. Neben Impulsvorträgen zu trainingswissenschaftlichen und technologischen Aspekten aus Sicht der Institute IAT und FES werden in Arbeitsgruppen die Themen Trainings- und Wettkampfsysteme, Kraft- und Schnelkrafttraining, Lerntraining & individuelle Technikmodelle, langfristiger Leistungsaufbau sowie Messplätze & Datenmanagementsysteme aus trainingspraktischer und -wissenschaftlicher Sicht beleuchtet. Die Einladungen zur Veranstaltung erfolgen über das IAT an die Wintersportverbände.

Jetzt anmelden zur 19. Frühjahrsschule „Technologien im Leistungssport“ am 14./15. Mai 2018 in Leipzig!

Nur noch vier Wochen sind es bis zum Expertenforum des IAT zu aktuellen Technologieentwicklungen für den Leistungssport. Rund um den Höhepunkt der Veranstaltung, die Preisträgersession für den 3. ccc-Technologiepreis für den Leistungssport, erwartet die Teilnehmer ein attraktives und vielfältiges Programm mit den Schwerpunktthemen Bewegungsanalyse, Sensorik und Datenmanagement. Dieses richtet sich insbesondere an die Mitarbeiter der Olympiastützpunkte und Sportverbände, aber auch an Vertreter kooperierender Firmen und Forschungseinrichtungen, Sportwissenschaftler sowie Wissenschaftler, Praktiker und Studierende angrenzender Fachrichtungen mit wissenschaftlichem Interesse am Spitzensport.

Die Anmeldung ist noch bis zum 30. April 2018 möglich. Das komplette Programm findet sich am Ende dieses Newsletter. Weitere Infos und Anmeldung unter

www.sport-iat.de/fjs2018

Das Wichtigste: die Gesundheit und Belastbarkeit der Athleten



Atemgasmessung am Pauschenpferd

Damit Athleten zum Wettkampfhöhepunkt ihre beste Leistung abrufen können, ist neben einer optimalen Leistungs- und Trainingssteuerung insbesondere die Sicherung von Gesundheit und Belastbarkeit der Sportler von entscheidender Bedeutung. Letzteres obliegt am IAT dem Fachbereich Sportmedizin unter Leitung von Professor Bernd Wolfarth. In seinem Nebenamt als leitender Olympiaarzt war der 52-Jährige im Februar bei den Olympischen Winterspielen in Pyeongchang hautnah dabei.

Herr Professor Wolfarth, Pyeongchang 2018 waren Ihre fünften Spiele als leitender Olympiaarzt des deutschen Teams. Was waren die größten Herausforderungen in Südkorea?

Dank guter Vorbereitung, über Jahre erprobter Abläufe und eines eingespielten Teams funktionierte die sportmedizinische Betreuung in Südkorea reibungslos. Anders als bei früheren Olympischen Winterspielen waren in Pyeongchang die Wege sehr kurz. Die Herausforderung bestand in erster Line darin, möglichst alle Athleten gesund an den Start zu bringen. In der ersten Woche waren die sehr kalten Temperaturen ein großes Thema. Gerade die Ausdauersportler hatten aufgrund der trockenen und kalten Luft Beschwerden, die wir mit Luftbefeuchtung in den Zimmern, Inhalationen, Spülungen und weiteren konservativen Maßnahmen aber gut in den Griff bekommen haben. Keinerlei Probleme hatten wir zum Glück mit dem Noro-Virus, der ja bei Sicherheitskräften und freiwilligen Helfern aufgetreten war. Hier haben die südkoreanischen Behörden vorbildlich reagiert und die Betroffenen nicht mehr im Umfeld der Olympischen Spiele eingesetzt, sodass keines unserer Teammitglieder betroffen war.

Wo lag das Hauptaugenmerk der sportmedizinischen Betreuung während der Spiele?

Die Routine lag in der täglichen Betreuung der Athleten im Kraft- oder Trainingsraum, an den Trainingsstätten bis hin zu den Wettkämpfen – mit zum Teil sehr langen Arbeitstagen aufgrund der späten Wettkampfzeiten. Vorrangig mussten wir Infekte sowie Muskel- und Bänderverletzungen behandeln. Und leider hatten wir auch zwei schwere Verletzungen im Snowboard- und im Skicross-Team.

Welche Rolle spielt die Sportmedizin des IAT bei der Vorbereitung auf einen solchen Höhepunkt?

Unsere Ärzte begleiten insbesondere die Skilangläufer und Biathleten über das gesamte Jahr in Lehrgängen und bei Wettkämpfen. Vor Ort am IAT sichern wir die medizinische Grundversorgung der Athleten als zweitgrößtes lizenziertes sportmedizinisches Untersuchungszentrum des DOSB. Neben diesen Präventionsuntersuchungen für die Bundeskaderathleten versorgen wir die regionalen Spitzensportler bei akuten Verletzungen im Rahmen des sportmedizinischen Netzwerks Leipzig und leisten die Akutversorgung für alle am IAT befindlichen Spitzenathleten.



Professor Bernd Wolfarth, Fachbereichsleiter Sportmedizin am IAT und leitender Olympiaarzt, erlebte seine achten Spiele in Pyeongchang. Zudem ist er Ärztlicher Leiter der Sportmedizin an der Charité Berlin.

Am IAT werden die Athleten interdisziplinär betreut. Wie unterstützt die Sportmedizin die trainingswissenschaftlichen Projekte?

Da sind zum einen die medizinischen Serviceleistungen wie Laktatbestimmung oder Spiroergometrie im Rahmen der komplexen Leistungsdiagnostik in den Sportarten. Wir begleiten die Lehrgänge der Nationalmannschaften für die Bestimmung von Belastungsparametern und unterstützen so die Leistungssteuerung durch die IAT-Trainingswissenschaftler. Darüber hinaus beraten und unterstützen wir die Sportartenexperten bei leistungsphysiologischen und anthropometrischen Fragen. Die Fachgruppe Gerätturnen befasst sich beispielsweise im aktuellen Forschungsprojekt mit den konditionellen Leistungsvoraussetzungen im Gerätturnen. Gemeinsam haben wir ein Ausdauerdiagnosekonzept entwickelt und im Rahmen der allgemeinen sportmedizinischen Untersuchung erstmalig eine Ausdauerleistungs-

diagnostik mit allen Bundeskaderathleten an der Sportmedizin der Charité Berlin durchgeführt. Zudem soll möglichst für jedes Gerät – beginnend mit dem Pauschenpferd – ein energetisches Anforderungsprofil ermittelt werden. Mithilfe der Ergebnisse können so die energetisch-physiologischen Grundlagen der Sportart besser beurteilt und Training und Diagnostik optimiert werden.

Um körperliche Leistungsvoraussetzungen geht es in der Kooperation mit den Skisprung-Experten des IAT. Was bedeutet das?

Im Rahmen der komplexen Leistungsdiagnostik der DSV-Skisprung-Damen am IAT führen wir neben anthropometrischen Untersuchungen zur Einschätzung des Körperbaus und der Körperproportionen zusätzlich Messungen des Ruheenergieumsatzes mit der Canopy-Haube durch. Ziel ist es, den Energiebedarf von Sportlern noch präziser zu ermitteln und daraus folgend Ernährungspläne noch individueller anpassen zu können. Ein wichtiges Instrument in einer Sportart, in der das Körpergewicht ein mitbestimmender Leistungsfaktor ist.

Gibt es auch sportartübergreifend Themen, an denen die Ärzte des IAT forschen?

Ein Schwerpunkt ist die Sportkardiologie: Mittels Echokardiografie untersuchen wir Funktionsanpassungen und -störungen des Herzens, um ein optimiertes Screening zu entwickeln. In der Anthropometrie schauen wir uns aktuell die Entwicklung bei Nachwuchsleistungssportlern in Bezug auf Belastbarkeit und körperliches Entwicklungspotenzial an. In interdisziplinärer Zusammenarbeit (u. a. mit Ernährungsberatern des Teams) geht es unter anderem um die Optimierung der Körperkomposition im langfristigen Leistungsaufbau. Schließlich wollen wir auch in vier und acht Jahren wieder Erfolge bei Olympischen Winterspielen feiern.

Die Sportmedizin am IAT

Rund 1.500 komplexe sportmedizinische Untersuchungen bei A-, B-, C-Kader- und Nachwuchsathleten finden jährlich am IAT statt. Neben Professor Wolfarth sind zwei weitere ärztliche Mitarbeiter im internistischen Bereich tätig. Für die Orthopädie ist eine ärztliche Mitarbeiterin auf Honorarbasis beschäftigt. Die Ärzte werden durch vier MTA, einen wissenschaftlich-technischen Mitarbeiter, eine Arzthelferin und eine Assistentin unterstützt. Komplettiert wird das Team durch wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte.

Die Weltspitze ist das Ziel



IAT-Wissenschaftler Dr. David Fischer-Eisentraut beobachtet und filmt das Damendoppel Carla Nelte und Isabel Herttrich bei den German Open in Mülheim an der Ruhr im März.

Zweimal Edelmetall für die deutschen Badminton-Spieler bei den Mannschafts-Europameisterschaften im Februar: Das Damen-Team gewann Silber, Bronze erkämpften sich die Herren. Bei der Vorbereitung auf diese und zahlreiche andere Wettkämpfe unterstützt Dr. David Fischer-Eisentraut, Fachgruppenleiter Badminton am Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT), das deutsche Team regelmäßig. Neben videogestützten Gegneranalysen werden den Bundestrainern individuelle, technisch-taktische Fehleranalysen durch den IAT-Wissenschaftler zur Verfügung gestellt. Mit den Medaillengewinnen untermauerten die Deutschen auch nach dem Generationswechsel nach Olympia 2016 ihre jahrelange Zugehörigkeit in der europäischen Spitze – neben Dänemark, England und Frankreich.

Im Weltmaßstab besteht allerdings noch Entwicklungspotenzial. „Anders als in Deutschland ist Badminton in den asiatischen Ländern und auch in Dänemark ein Volkssport

mit tief verwurzelten Werten – dort ist man uns gerade in der Spielerausbildung einfach ein paar Schritte voraus und kann auf deutlich mehr hochklassige Spieler und Trainer zurückgreifen“, sagt Dr. Fischer-Eisentraut. Trotzdem ist das Ziel des jungen deutschen Teams, in die Weltspitze vorzustoßen und neben einem Startplatz in allen fünf Disziplinen bei den Olympischen Spielen 2020 auch um Medaillen zu kämpfen. „Keine leichte Aufgabe, wenn man sich die Analysen der Olympischen Spiele 2016 anschaut. Weltspitze und Anschlussbereich sind so eng zusammen wie selten zuvor.“

Eine Vorbereitung auf die Höhepunkte Olympia, WM und EM mit einem klassischen Periodisierungsmodell zur Trainingssteuerung ist aufgrund des ganzjährigen Turnierkalenders kaum umzusetzen. Zwar beschränkt sich der Qualifikationszeitraum für Olympia auf das vorolympische Jahr, trotzdem ist es aufgrund eines komplexen Berechnungssystems

bereits über den gesamten Olympiazklus notwendig, eine möglichst gute Ausgangsposition in der Weltrangliste inne zu haben. „Mit hohen Turnierwertungen über den gesamten Olympiazzeitraum besteht die Möglichkeit, weniger Turniere spielen zu müssen und man hat die realistische Chance auf die essentiellen, mehrwöchigen Trainingsblocks im Turnierkalender“, erläutert der IAT-Wissenschaftler.

Die physischen Voraussetzungen – die nur einen geringen Teil der vielen leistungsbestimmenden Faktoren dieser Sportart ausmachen, um in der Weltspitze mit zu agieren – haben laut Dr. Fischer-Eisentraut viele deutsche Athleten. Wenn dann noch die technischen und taktischen Leistungen nahezu perfekt abgerufen werden können, sind so beeindruckende Duelle wie von Carla Nelte und Isabel Herttrich in dem Achtelfinale bei den German Open in Mülheim an der Ruhr im März gegen ein an Platz sieben gesetztes koreanisches Damendoppel möglich: Erst im dritten Satz mussten sich die Deutschen knapp geschlagen geben.

„Das Augenmerk muss auf die Qualität des Trainings gelegt werden“, sagt der Wissenschaftler. Dank des neuen Bundestrainers Wissenschaft, Hannes Käsbauer, seit 2016 im Amt, gab es eine weitere qualitative Aufwertung des Trainer-Berater-Systems – der Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis. „Durch die direkte Anbindung von ihm an die Bundesstützpunkte in Saarbrücken und Mülheim bieten sich völlig neue Möglichkeiten, um wissenschaftliche Erkenntnisse unmittelbar in den Trainingsalltag zu transferieren. Der Austausch mit den Trainern ist intensiver als zuvor“, sagt der IAT-Wissenschaftler. So fand kürzlich der zweite von Hannes Käsbauer initiierte DBV-Wissenschaftstag des Deutschen Badminton-Verbands im Rahmen der Yonex German Open statt. Dort stellte Dr. Fischer-Eisentraut unter anderem erste praktisch relevante Ergebnisse zum Projektschwerpunkt „Beinarbeit im Hinterfeld“ für das videogestützte Training vor.

Die Evaluierung der Beinarbeit als technische und taktische Leistungsvoraussetzung wird im IAT-Projekt noch bis 2021 bearbeitet. Die Trainer und der IAT-Wissenschaftler sind sich einig: „Bewegungsrhythmus, Anpassungsfähigkeit und Variabilität der Bewegungstechnik können den entscheidenden Unterschied ausmachen, um solch kritische Spiele wie gerade bei den YONEX German Open gesehen, für uns zu entscheiden“, sagt Käsbauer.

Gestatten, Marc-Oliver Löw, der neue Fachbereichleiter Technik-Taktik!



Unter den Augen von Dr. Marc-Oliver Löw (r.) und Frauen-Bundestrainer Patrick Loës absolvierte Ringerin Francy Rädelt im März die komplexe Leistungsdiagnostik Ringen am IAT.

Forschung für den Leistungssport. Wissenschaftlich fundierte Arbeit, die in der Leistungssportpraxis ankommt. Diese Dinge reizen den promovierten Sportwissenschaftler und sportpsychologischen Experten Marc-Oliver Löw. Er ist seit 1. März der neue Fachbereichsleiter Technik-Taktik am Institut für Angewandte Trainingswissenschaft. „Am IAT kann ich längerfristig auf einem bestimmten Feld Themen bearbeiten und Ziele verfolgen. Ganz im Gegensatz zu den üblichen kurzfristigen Forschungsaufträgen an Universitäten“, sagt der 38-jährige Wissenschaftler in Vorfreude auf seine Arbeit.

Vor seinem Wechsel an das IAT arbeitete Dr. Löw an der Universität in Leipzig im Bereich Sportpsychologie. Nebenbei sammelte er bei der sportpsychologischen Betreuung von Athleten am Olympiastützpunkt Halle und am Leipziger Sportgymnasium auch praktische Erfahrungen.

Da sein Arbeitsschwerpunkt bisher eher in der Theorie lag, ist sich Dr. Marc-Oliver Löw sicher: „Ich habe noch Nachholbedarf in der praktischen Anwendung. Aber mit meinem

wissenschaftlichen Blick kann ich mich einbringen.“ Dabei liege der Anwendungsbezug jeglicher



Dr. Marc-Oliver Löw

Forschung ganz klar im Vordergrund. „Doch die Projekte sollen wissenschaftlich fundiert sein. Und zwar nicht nur plausibel, sondern auch methodisch gut aufgebaut.“ Dabei kann sich der Wissenschaftler eine Bündelung der Kompetenzen in Verbundprojekten mit beispielsweise anderen Fachbereichen gut vorstellen.

Nach seinem Bachelor-Studium der Sportwissenschaft in Bielefeld absolvierte Löw zwei Masterabschlüsse in Halle - Sport und Ernährung sowie Angewandte Sportpsychologie. Leistungssport betrieb er selbst nie. „Ich habe ambitioniert Fußball gespielt. Aber alles andere als Spitzensport.“ Bis zu seiner sport-

wissenschaftlichen Arbeit war sein Interesse ganz klar auf Mannschaftssportarten fokussiert. Doch aufgrund der langjährigen Arbeit mit Athleten aus ganz verschiedenen Sportarten habe sich das komplett gewandelt.

An der Sportpsychologie reizen den Wissenschaftler die immer wieder neuen, spannenden Herausforderungen bei der individuellen Arbeit mit den Athleten. „Man weiß zwar theoretisch, wie es für den Durchschnitt funktionieren könnte - aber das heißt nicht, dass ich in der Arbeit immer wieder so vorgehen kann. Ich muss immer wieder schauen, was der Athlet will und braucht. Wenn man dann gemeinsam mit Athlet und Trainer Dinge entwickelt, die auch im Wettkampf funktionieren, ist das schön zu sehen. Wobei es immer schwer zu beurteilen ist, wie groß der Anteil der sportpsychologischen Arbeit an einem Wettkampfergebnis ist.“

Dr. Löws besonderes Interesse im Rahmen seiner bisherigen Forschung galt den Fragestellungen aus dem Nachwuchsleistungssport, unter anderem mit dem Thema Talentauswahl: Wie kann man so früh und so treffsicher wie möglich voraussagen, wer wirklich Potenzial hat? Wer ist förderungswürdig? „Das ist ein sehr kompliziertes, komplexes Feld, da ist noch sehr viel Forschungsbedarf, um den Verbänden Richtlinien an die Hand geben zu können.“

Ergänzend möchte sich der Sportpsychologe mehr in die trainingswissenschaftlichen Bereiche einarbeiten, um kompetenter Ansprechpartner für Sportdirektoren aber auch für die Kollegen im Haus zu sein – als Schnittstelle zwischen Fachgruppe und Verband. „Aber ich will den Fachgruppen, die die Expertise haben, keine Vorschriften machen. Ich möchte als Partner zur Seite stehen, der sich gerne einbringt und auch Vorschläge macht. Und sportpsychologischen Input kann ich sicher geben.“

Trainer-Studenten am IAT

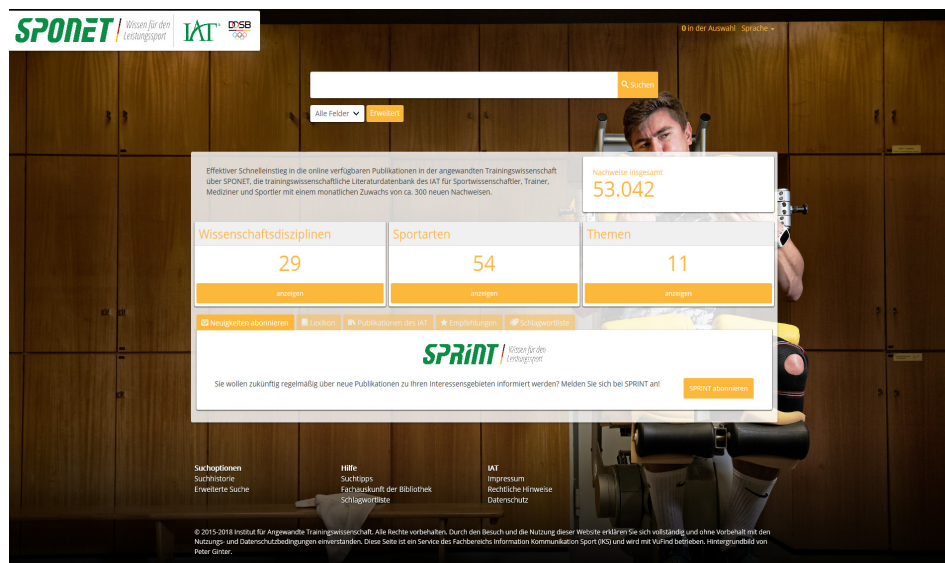


IAT-Wissenschaftler Ronny Fudel referiert über die notwendige Vielseitigkeit und rechtzeitige Spezialisierung im Nachwuchstraining.

Ende Februar absolvierten erneut rund 30 Studierende der Trainerakademie Köln des DOSB das Modul „Prozessbegleitende Trainings- und Wettkampfforschung“ und „Nachwuchsleistungssport“ am Institut für Angewandte Trainingswissenschaft in Leipzig. Unter den Diplom-Trainer-Anwärtern befanden sich die mehrfache Eisschnelllauf-Weltmeisterin Jenny Wolf, die Ruder-Weltmeisterin von 2013 und mehrfache Olympia-Medaillengewinnerin, Britta Oppelt, sowie Andi Birnbacher, Weltmeister in der Biathlon-Mixed-Staffel 2008.

Den unterschiedlichen Erwartungshaltungen und Vorbildungen der angehenden Trainer mit innovativen Formaten zu begegnen, stellt eine große Herausforderung dar. Anregungen aus den vergangenen Trainerjahrgängen hatte das IAT aufgenommen und neben themenspezifischen Vorträgen, praktische Messplatzdemonstrationen und den dialogischen Austausch mit den sportartspezifischen Trainingswissenschaftlern des IAT in das Weiterbildungsmodul integriert.

DOSB und IAT kooperieren beim Wissensmanagement



Das IAT hat im Februar dem Deutschen Olympischen Sportbund (DOSB) die trainingswissenschaftliche Literaturdatenbank SPONET mit den dazu gehörenden sportartspezifischen Literaturdatenbanken (LIDA) übergeben.

„Diese neue Produktgeneration mit einer noch stärkeren Nutzerorientierung wird in vielen olympischen Sportverbänden Deutschlands eingesetzt. Trainer, Athleten, Wissenschaftler, Funktionäre und interessier-

te Fans haben damit ein neues Informationsangebot, das einen schnellen und unkomplizierten Zugang zu aktueller wissenschaftlicher Literatur im Kontext des Nachwuchssports bietet“, sagt Dr. Hartmut Sandner, Fachbereichsleiter Information Kommunikation Sport (IKS) am IAT. „Für alle bieten wir außerdem den individualisierten Fachinformationsservice SPRINT an, mit dem ein sehr schneller und direkter Informationstransfer stattfindet.“

Die Literaturdatenbank SPONET ist ein Ergebnis der intensiven und sehr engen Zusammenarbeit des IAT mit der Trainingspraxis in den Sportverbänden. „Dabei sind uns in vielen Sportverbänden gerade die Wissenschaftskordinatoren wichtige Partner. Durch diese gelungene Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis ist ein optimal auf den Praxisbedarf abgestimmtes Angebot entstanden.“

Zum Einsatz kommt dabei die sehr moderne Datenbanktechnologie VuFind, die eine einfache Handhabung gewährleistet. „Das moderne, frische Design weckt die Lust, sich auf die Suche nach relevanten Erkenntnissen zu machen. Und in SPONET wird man dabei garantiert fündig werden“, sagt Dr. Jürgen Wick, Fachbereichsleiter Ausdauersportarten und stellvertretender Direktor des IAT.

In der SPONET-Datenbank sind aktuell mehr als 52.000 Beiträge enthalten.

Die IKS-Mitarbeiter werten mehr als 370 Fachzeitschriften, aktuelle wissenschaftliche Veranstaltungen, Bücher und soziale Medien kontinuierlich, weltweit aus. Täglich werden neue relevante wissenschaftliche Publikationen in die SPONET-Datenbank aufgenommen. So werden monatlich 300 bis 400 neue Quellen erfasst, inhaltlich analysiert und fachlich bewertet.

Der Tagungsband „Die Spitze im Blick“ ist erschienen



Das IAT hat Ergebnisse des Nachwuchsleistungssport-Symposiums 2017 in der Schriftenreihe für Angewandte Trainingswissenschaft veröffentlicht.

Bei den Olympischen Winterspielen in Pyeongchang vor wenigen Wochen stand die sportliche Weltspitze im Blickpunkt der Öffentlichkeit. Aber wie kann das Potenzial von Nachwuchssportlerinnen für derartige Spitzenleistungen zuverlässig eingeschätzt werden? Welche aktuellen Erkenntnisse sind in der Entwicklung von Talenten zu berücksichtigen? Und wie kann Wissenschaft die Leistungssportpraxis vom Nachwuchs bis zur Spitze wirksam unterstützen? Diesen und weiteren Fragen widmeten sich im vergangenen Jahr mehr als 350 Experten beim Nachwuchsleistungssport-Symposium „Die Spitze im Blick“ in Leipzig. Es war eine Veranstaltung des Instituts für Angewandte Trainingswissenschaft und des Deutschen Olympischen Sportbunds.

Das IAT veröffentlichte gemeinsam mit dem Meyer & Meyer Verlag den Tagungsband zum Symposium. Darin beleuchten Wissenschaftler, Trainer und Sportler verschiedene Themenfelder der Talentauswahl und -entwicklung. Im Mittelpunkt steht dabei immer die Anwendbarkeit der Erkenntnisse und Erfahrungen in der Leistungssportpraxis. Nachwuchstrainer, Wissenschaftler und andere interessierte Leser finden in dem Band neben konkreten Lösungsansätzen für Fragen der Talentidentifikation und -entwicklung auch Erfahrungsberichte erfolgreicher Athleten, die mit ihren Trainern aus dem Nähkästchen plaudern: Darunter Tom Grambusch (Hockey), Jenny Wolf (Eisschnelllauf), Max Heß (Dreisprung), Max Hoff (Kanurennsport) und Aline Focken (Ringen).

[Der 276 Seiten starke Tagungsband kostet 19,95 Euro und kann direkt beim Meyer & Meyer Verlag Aachen bestellt werden.](#)

Meldungen in Kürze

Aktuelle Stellenausschreibungen



Am Institut für Angewandte Trainingswissenschaft sind derzeit vier Stellen zu besetzen. Wir suchen:

- einen wissenschaftlichen Mitarbeiter (w/m) Hockey im Fachbereich Technik-Taktik,
- einen Software-Entwickler (w/m) im Fachbereich MINT,
- einen wissenschaftlichen Mitarbeiter (w/m) für das Projekt Sportschießen und
- einen Verwaltungsmitarbeiter (w/m) mit Schwerpunkt Finanzbuchhaltung

Die kompletten Stellenausschreibungen finden sich auf der Website des IAT unter www.sport-iat.de/aktuelles/jobs-praktika.

KLD der Freiwasserschwimmer



Die Freiwasserschwimmer waren Ende März zur komplexen Leistungsdiagnostik im Strömungskanal am IAT. Unter ihnen war auch die WM-Bronzemedaillen-Gewinnerin von 2015, Finnia Wunram (Foto Mitte).

5000. Test am Pegasus



Die Rumpfkraft ist in vielen Sportarten eine wichtige Leistungsvoraussetzung, der Bedarf an einer Diagnostik entsprechend hoch. Allein auf dem Pegasus-Rumpfkraft-Messgerät haben mittlerweile 5.000 Tests stattgefunden. Den Jubiläumstest durfte Triathletin Natascha Duske (im Bild mit dem Laborleiter Biomechanik des IAT, Steffen Kerner) absolvieren. Der Rumpfkrafttest ist Teil der prozessbegleitenden Diagnostik von statischen und dynamischen Kraftvoraussetzungen, die individuell und sportartspezifisch am IAT durchgeführt wird.

DLV-Landesgeschäftsführer am IAT



Im Rahmen ihrer Tagung am 6./7. März 2018 in Leipzig besuchten die Geschäftsführer der Landesverbände des Deutschen Leichtathletik-Verbands gemeinsam mit dem Generaldirektor Michael Lameli das IAT. Bei einem Rundgang erhielten sie umfassende Einblicke in die Forschungstätigkeit des IAT in der Leichtathletik und in weitere Sportarten.

National Biomechanics Day am IAT



Am 11.4.2018 hatten die Zehntklässler des Leipziger Wilhelm-Ostwald-Gymnasiums eine einmalige Gelegenheit: Sie durften den Biomechanik-Experten des IAT live über die Schulter schauen und das Themengebiet auch ganz praktisch am Beispiel der Sprungkraftdiagnostik erproben. Anlass war der National Biomechanics Day – eine weltweite Veranstaltung, die Schülerinnen und Schülern biomechanische Zusammenhänge näherbringen soll. Im vergangenen Jahr waren weltweit über 7.000 Teilnehmer dabei – und mit dem IAT 2018 zum ersten Mal nun auch ein deutscher Veranstalter.

IAT präsentiert in einer Ausstellung



In Bewegung – Meilensteine der Leipziger Sportgeschichte: In dieser Sonderausstellung im Stadtgeschichtlichen Museum Leipzig ist auch das IAT mit einem kleinen Beitrag beteiligt. Die Ausstellung hat vom 28. März bis 16. September geöffnet.

Impressum

Herausgeber:

Institut für Angewandte Trainingswissenschaft
Ein Institut im Verein IAT/FES e. V.
Marschnerstraße 29 | 04109 Leipzig
www.sport-iat.de
Redaktion: Kerstin Henschel, Uta Büttner
Telefon: 0341 4945-103 | Fax: 0341 4945-400
E-Mail: henschel@iat.uni-leipzig.de

Fotos: IAT (sofern nicht anders angegeben)

Der Newsletter ist der offizielle Informationsservice des IAT. Der Versand erfolgt per E-Mail. Der Bezug ist kostenlos.

Die Veröffentlichung von kompletten Beiträgen oder Auszügen ist mit Quellenangabe möglich. Um Zusendung eines Belegexemplars wird gebeten.

© IAT, 2018

Gefördert durch:



Bundesministerium
des Innern

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



19. Frühjahrsschule Technologien im Leistungssport

14.-15. Mai 2018 | Leipzig

Programm am 14. Mai 2018

13:00-13:15 Uhr

Begrüßung und Eröffnung

13:15-13:30 Uhr

Übergabe der Software IATHDVideo an den Deutschen Skiverband

13:30-13:50 Uhr

Merker, S., Mäurer, B., Jentsch, H. & Fichtner, I. (IAT)

Modulare Programmierung des Datenmanagementsystems IDA

13:50-14:10 Uhr

Beppler, J. & Kromer, A. (Deutscher Handballbund)

Die erste digitalisierte Rahmentrainingskonzeption im deutschen Sport

14:10-14:30 Uhr

Kollegger, G., Mickel, C., Sube, J., Gossmann, T., Koschwitz, J. & Koschwitz, T. (TU Darmstadt, Universität Frankfurt/M.)

Projekt Video@thlyzer – Videoanalyse im Sport

14:30-15:30 Uhr

Firmenpräsentationen zu aktuellen Entwicklungen für die Leistungssportpraxis und Sportwissenschaft

Kaffeepause (60 min)

16:30-17:50 Uhr

Parallele Themensessions

Session SENSORIK

Testhalle

16:30-16:50 Uhr

Kühmstedt, P., Schmidt, I., Dietrich, P., Lutzke, P. & Notni, G.
 (TU Ilmenau, Fraunhofer IOF Jena)

Schnelle hochaufgelöste 3-D-Erfassung von Körperbewegungen – neue Sensortechnologie

16:50-17:10 Uhr

Fleckenstein, D., Warschun, F., Walter, N., Fichtner, I. & Ueberschär, O. (IAT)

Der Einsatz von Inertialsensoren zur Belastungsanalyse und zur Technikoptimierung im Mittel- und Langstreckenlauf

17:10-17:30 Uhr

Hamann, M., Hermann, T., Cesarini, D. & Ungerechts, B. (Universität Magdeburg, Universität Bielefeld, Scuola Superiore Sant'Anna)

Interaktive Sonifikation der Effekte der Hand-Wasser-Interaktion

17:30-17:50 Uhr

Mitschke, C., Kiesewetter, P. & Milani, T. L. (TU Chemnitz)

Beeinflussen Inertialsensor-Aufnahmefrequenz sowie Sensormessbereich die Genauigkeit der tibialen Spitzenbeschleunigung beim Laufen unter Feldbedingungen?

18:00-18:30 Uhr

Zusammenfassung der Themensessions im Plenum

19:00-22:00 Uhr

Leipziger Abend

Session BEWEGUNGSCHARAKTERISIERUNG

R. 352

16:30-16:50 Uhr

Fuchs, M., Bausch, G. & Frenzel, P. (HTWK Leipzig)

Kamerabasierte Erfassung von Skelettdaten und Vitalparametern

16:50-17:10 Uhr

Petri, K., Bandow, N., Binder, J., Droste, M. & Witte, K.
 (Universität Magdeburg)

Antizipation im Karate-Kumite

17:10-17:30 Uhr

Schüler, A., Schleichardt, A., Fichtner, I. & Ueberschär, O. (IAT)

Zur Analyse der Winkelgeschwindigkeit von Rotationsbewegungen – Vergleich zweier Berechnungsmethoden mit Beispielen aus dem Wasserspringen und weiteren Sportarten

17:30-17:50 Uhr

Wank, V. & Coenning, C. (Universität Tübingen)

Einfluss der Messverfahren zur Bestimmung der maximalen Sprunghöhe bei Vertikalsprüngen

Programm am 15. Mai 2018

09:00-09:20 Uhr

Orlowski, K., Tiersch, A., l'Ortey, A., Tetzlaff, L., Mrkor, K.-U. & Schrader, T. (TH Brandenburg)

Sensorbasierte Bestimmung von Parametern zur objektiven Betrachtung des Algorithmus „Return to activity“

09:20-09:40 Uhr

Adams, M., Hesse, M., Hörmann, T. & Rückert, U. (Universität Bielefeld)

Visuelle Sensorsysteme für die Trainings- und Spielunterstützung im Leistungshandball

09:40-10:00 Uhr

Arlt, L. (Institut für Forschung und Entwicklung von Sportgeräten)

Anwendungsbezogene Integration inertialer Messtechnik

Kaffeepause (30 min)

Nominierungsbeiträge für den 3. ccc-Technologiepreis

10:30-11:00 Uhr

Blank, P. (Universität Erlangen-Nürnberg)

Smart Racket – Echtzeitfeedbacksystem im Tischtennis

11:00-11:30 Uhr

Stricker, D. & Elhayek, A. (DFKI Kaiserslautern)

Echtzeit-Tracking sportlicher Aktivitäten mehrerer Personen mit einer Kamera

11:30-12:00 Uhr

Höhne, R., Steinbild, P., Modler, N., Schürer, A. & Wilhelm, A. (TU Dresden, IAT)

Cyberphysische Systeme im Leistungssport auf der Basis vernetzter Sportgeräte – Anwendungsfall Skistock im Projekt SMALPOLE

12:00-12:30 Uhr

Wank, V. & Keppler, V. (Universität Tübingen)

Entwicklung eines IMU-basierten Sensorsystems zur Erfassung von hochauflösenden Lage- und Beschleunigungsdaten von Sportgeräten

anschl. Sitzung der Jury des ccc-Technologiepreises & Mittagspause (60 min)

13:30-14:00 Uhr

Verleihung des 3. ccc-Technologiepreises

14:00-14:20 Uhr

Warschun, F., Merker, S., Fichtner, I. & Ueberschär, O. (IAT)

Entwicklung eines 9-D-Messdiskus für die Trainings- und Leistungsdiagnostik

14:20-14:40 Uhr

Hiemann, A. (ST Sportservice GmbH)

Balldetektion in Bilddaten mithilfe von Convolutional Neural Networks

14:40-15:00 Uhr

Fichtner, I. (IAT)

Zusammenfassung und Ausblick

Stand 19.04.2018

(Änderungen vorbehalten)

Förderer des IAT

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Partner der Frühjahrsschule



Anmeldung & weitere Infos unter www.sport-iat.de/fjs2018

