

## Referent/in

Ueberschär, Olaf (Magdeburg DE) | Prof. Dr. rer. nat.  
Hochschule Magdeburg-Stendal

## Titel

Was leistet das IAT Leipzig für den Paraspport?

## Coauthors

Roediger J, Schiller S

## Zusammenfassung

Im Gegensatz zu den etablierten olympischen Sportarten fehlte dem paralympischen Sport bis vor Kurzem eine zentrale trainingswissenschaftliche Unterstützung in Deutschland. Seit 2019 werden nun jedoch derartige Leistungen und Angebote am IAT entwickelt. Das Referat beleuchtet diese Entwicklung.

## Hintergrund

Seit mehreren Jahrzehnten ist die trainingswissenschaftliche Unterstützung der olympischen Sportarten in Deutschland fest und erfolgreich am Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT) sowie kooperierenden Einrichtungen des Forschungs- und Serviceverbund Leistungssports institutionalisiert. Den paralympischen Sportarten hingegen fehlte bis vor Kurzem eine solche dedizierte Unterstützung. Seit 2019 wird nun jedoch in enger Kooperation mit dem Deutschen Behindertensportverband sukzessive eine fundierte trainingswissenschaftlich Prozessbegleitung für den Paraspport am IAT entwickelt. Diese aus vielen Gründen notwendige, teils überfällige Entwicklung hat aus leichtathletischer Sicht zunächst mit den Wurf- und Stoßdisziplinen (Speerwerfen, Keulenwerfen, Diskuswerfen und Kugelstoßen) begonnen. Seit 2020 bzw. 2021 werden überdies die Sportarten Para-Kanu, Para-Biathlon und Para-Schwimmen unterstützt. Ein weiterer Ausbau und die Ausdehnung auf weitere Sportarten werden angestrebt.

## Material Methode; Durchführung/ Prozess

Aufgrund der Heterogenität der körperlichen Beeinträchtigungen werden die Paraathleten durch Klassifizierungssysteme in Startklassen eingeteilt, um eine größtmögliche Chancengleichheit zu gewährleisten. Sportler mit ähnlichen Beeinträchtigungen bzw. Voraussetzungen werden dabei der gleichen Startklasse zugeordnet. Allein in der Para-Leichtathletik gibt es beispielsweise 31

solcher Klassen. Eine erfolgreiche trainingswissenschaftliche Begleitung muss möglichst jede dieser Startklassen individuell betrachten.

Biomechanisch ähnelt die Bewegungsausführung in einigen Startklassen zum Teil stark derjenigen in der jeweiligen olympischen „Muttersportart“, wie beispielsweise in einigen Wurf- und Stoßdisziplinen. Einige Startklassen besitzen jedoch einen völlig anderen Bewegungsablauf bzw. eine substantiell abweichende Technik. Dies trifft beispielsweise auf den Keulenwurf zu, der im Sitzen ausgeführt wird und bei dem die Keule auch rückwärts geworfen werden kann.

### **Ergebnisse**

Die seit 2019 am IAT entwickelten wissenschaftlichen Unterstützungsleistungen umfassen u. a. die biomechanische Leistungsdiagnostik mit isokinetischer Kraftdiagnostik für die Rumpf- und Beinkette, Sprungdiagnostik sowie Messplatztraining mit Sofortfeedback zur aktuellen Bewegungstechnik.

Für die Para-Schwimmer werden ergänzend die Krafftfähigkeiten an einem Seilzugergometer überprüft sowie komplexe schwimmspezifische Bewegungen im Wasser visuell bewertet. Die umfassende Visualisierung der Unterwasserbewegungen ermöglicht hierbei insbesondere die individuelle Optimierung der Schwimmtechnik, die je nach Art der jeweilig vorliegenden Einschränkungen stark vom olympischen Leitbild abweichen kann.

Ferner werden wissenschaftlich fundierte Trainings- und Wettkampfanalysen, wie z. B. 3-D-Videoanalysen, angeboten, wie beispielsweise unlängst zur unmittelbaren Wettkampfvorbereitung auf die Paralympischen Spiele in Tokyo 2021. In den Para-Wurf/Stoß-Disziplinen wird hierbei die Technik individuell analysiert und in Bezug auf den Ausprägungsgrad relevanter Fähigkeiten bewertet. Für die sitzenden Werfer wird zusätzlich die Wechselwirkung mit dem Wurfstuhl und sein spezieller technischer Aufbau betrachtet. Zielstellung bei den Para-Kanuten hingegen ist u. a. die Erfassung der optimalen Schlagfrequenzen im Hinblick auf Vortriebswirksamkeit.

Ergänzt wird das wissenschaftliche Angebot u. a. durch fachinformatische Dienste wie etwa detaillierte Paralympics-Zyklusanalysen.

## **Diskussion/ Schlussfolgerung; Fazit für die Praxis**

Das neu geschaffene Angebot an trainingswissenschaftlicher Unterstützung für die paralympischen Sportarten am IAT ist sehr gut angenommen worden und belegt den hohen Bedarf hieran.

Der Inhalt der Leistungsdiagnostik orientiert sich derzeit zumeist (noch) an den olympischen „Muttersportarten“. Dies trägt dem besonderen Charakter des Parasports nur bedingt Rechnung. Gleichwohl besteht die Herausforderung darin, eine Vergleichsbasis zwischen paralympischen und olympischen Disziplinen sowie im Querschnitt der paralympischen Sportarten zu schaffen.

Die Herausforderungen im Bereich des paralympischen Spitzensports liegen neben der begrenzten Anzahl an potentiellen Sportlern in deren sozio-demographischer Herkunft [2]: Das Durchschnittsalter ist höher und die Mobilität geringer als im olympischen Sport. Auch wirken sich Verletzungen gravierender auf das alltägliche Leben und die sportliche Entwicklung aus [1]. Dies gilt es gleichermaßen in einem nachhaltigen Leistungsaufbau zu berücksichtigen. Eine zielgerichtete trainingswissenschaftliche Unterstützung sollte auf den Anforderungsprofilen und Technikleitbildern der jeweiligen Startklassen beruhen. Diese sind derzeit noch nicht oder nur im geringen Umfang vorhanden. Zur Wahrung der internationale Konkurrenzfähigkeit sind daher nicht nur eine wissenschaftlich fundierte Prozessbegleitung, sondern ebenso eine trainingswissenschaftliche Grundlagenforschung im Parasport erforderlich. Letztere gilt es noch zu entwickeln und auszubauen.

## **Literaturreferenzen**

[1] Tuakli-Wosornu, Y. A., Mashkovskiy, E., Ottesen, T., Gentry, M., Jensen, D. & Webborn, N. Acute and Chronic Musculoskeletal Injury in Para Sport: A Critical Review (2018).

[2] Deutscher Behindertensportverband e.V. (2017).