

In Kooperation mit der
Deutschen Forschungsgemeinschaft



„Für mich heißt die Entscheidung #fürdasWissen, mit Neugierde und Leidenschaft Forschungsfragen nachzugehen, die gesellschaftlich relevant sind. Evidenzbasiertes Wissen, offen und klar für alle!“

Dr. Lisa Musculus, Psychologisches Institut,
Abteilung Leistungspsychologie



Forschung für die innere Sicherheit

Einblicke in die Zusammenarbeit zwischen dem Transferzentrum momentum und der Polizei NRW

Wie fit ist die Polizei in NRW? Wieviel bewegen sich Streifenbeamte im Dienst? Welchen Belastungen sind Einsatzkräfte ausgesetzt? Seit zehn Jahren arbeiten Wissenschaftler*innen der Deutschen Sporthochschule Köln an Transferprojekten mit der Polizei NRW – mit teils wegweisenden Ergebnissen. Bis 2023 wurde nun ein neues Paket wissenschaftlicher Untersuchungen geschnürt.

Wie groß müssen Polizisten sein? Ein Thema, das vor einiger Zeit für viel Aufsehen sorgte. Bewerber*innen hatten geklagt, weil sie aufgrund einer „zu geringen Körpergröße“ nicht für den Polizeidienst zugelassen wurden. Die Wissenschaftler*innen des Deutschen Forschungszentrums für Leistungssport Köln (momentum) traten auf den Plan und führten eine Anforderungsanalyse durch. „Die Mindestgröße als Einstellungsvoraussetzung ist ein Thema, das bei Bund und Ländern, aber auch EU- und weltweit unterschiedlich gehandhabt wird. Dennoch wird es als wichtiges Kriterium für den Ausbildungsprozess herangezogen“, erklärt Projektleiter

Dr. Jan Goldmann den Untersuchungsansatz. Der wissenschaftliche Mitarbeiter im Institut für Biomechanik und Orthopädie betreut federführend die Polizei-Projekte des Forschungszentrums momentum. Die Wissenschaftler*innen untersuchten die körperliche Leistungsfähigkeit großer und kleiner Menschen und konzipierten polizeidienstnahe Tests mit verschiedenen Einsatzszenarien wie Ziehen und Greifen, Rempeln und Stoßen oder Retten und Bergen. „Unsere Messungen konnten unsere Annahme bestätigen, dass eine Mindestgröße sinnvoll ist“, skizziert Goldmann das Ergebnis. Die Studie zur Körpergröße war nicht das erste Projekt, das momentum mit den NRW-Beamten durchführte. Ihren Anfang nahm die Kooperation vor zehn Jahren mit dem Spezialeinsatzkommando (SEK). „Bei dieser Zielgruppe geht es vor allem um bestmögliche Leistung. Einige Beamte hatten Verletzungsbeschwerden der Bizeps-Sehne und Fragen zur Trainingsintensität“, erinnert sich Goldmann. Die Wissenschaftler*innen evaluierten die Abseilvorgänge aus Hubschraubern und den Hindernisparcours der Spezialeinheiten.

„Wir haben festgestellt, dass die Übungen deutlich zu armlastig konzipiert waren und in Summe dadurch Überlastungen der Bizeps-Sehne entstanden“, hält Goldmann fest. Auf Empfehlung des Spoho-Teams wurden Trainingsintensitäten angepasst und der Hindernisparcours umgebaut. Die Kooperationsprojekte mit der Polizei NRW seien auch deshalb so spannend und gewinnbringend, sagt Goldmann, weil sie verschiedene Kompetenzen der Sporthochschule bündeln. „Die Studien sind disziplin- und institutsübergreifend angelegt: Biomechanik, Kreislaufforschung, Biochemie. Neben sportmotorischen Fragen beschäftigen wir uns zum Beispiel auch mit der Energieaufnahme durch das Ernährungsverhalten der Beamten. Wir betrachten die Unterschiede zwischen Spezialeinheiten, Einsatzhundertschaften und dem Wachdienst und versuchen, Polizeiarbeit zu verstehen. Wir führen Anforderungsanalysen, Individualanalysen und Interventionen durch“, erklärt der Wissenschaftler.

Einsatz unter erschwerten Bedingungen

Seit 2016 laufen die Projekte mit der Bereitschaftspolizei – das sind die Einsatzhundertschaften, die etwa bei Fußballspielen, Castortransporten oder Demonstrationen in Erscheinung treten. In einer groß angelegten Studie nahm das Spoho-Team die Körperschutzausstattung (KSA) in den Fokus, also jene Montur, mit der die Einsatzkräfte bei den Großeinsätzen ausgestattet sind. Sie wiegt mehr als 20 kg, und die Polizist*innen tragen sie teilweise zwei- bis dreimal pro Woche für mehrere Stunden. „Dieses Zusatzgewicht wirkt sich massiv auf die körperliche Leistungsfähigkeit der Beamten aus“, erklärt Goldmann die Grundannahme der Untersuchung. Lukas Zwingmann ist Doktorand am Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin und schreibt seine Abschlussarbeit über die Studie zur KSA. Die Kernfrage: Wie beeinflusst die KSA die körperliche Leistungsfähigkeit von Einsatzkräften in Belastungssituationen und wie müssen die Beamt*innen körperlich konstituiert sein? Getestet wurden 45 Männer, verteilt auf vier Probandengruppen: Ausdauertrainierte, Kraftsportler, Kraft/Ausdauer-Sportler und weniger Trainierte. Zu absolvieren galt es eine Testbatterie mit und ohne KSA, u.a. eine Rettungssimulation mit einem 70 kg schweren Dummy und ein Rampentest mit Atemgasanalyse. Besonders entscheidend bei der Datenanalyse: die Hitzeregulation. „Auffällig ist

der Wasserverlust; die Schweißrate verdoppelt sich beim Test mit der KSA, auch die Körpertemperatur ist bis zu zwei Grad höher, erreicht teilweise febrile Bereiche über 39 Grad Celsius“, fasst Zwingmann einige Ergebnisse zusammen. Und: Kraft/Ausdauer-Sportler würden die Belastung und die höheren Temperaturen besser tolerieren. Daraus ergibt sich die Empfehlung: „Eine Rund-um-Belastung, die sowohl das Herz-Kreislaufsystem als auch das Muskel-Skelett-System zeitgleich und massiv stresst, ist sinnvoll, um auf die Herausforderungen im Einsatz vorbereitet zu sein.“

Ab nächstem Jahr wird die Kooperation um die Fliegerstaffel NRW mit ca. 40 Piloten ergänzt. Die tragen bei ihren Einsätzen im Hubschrauber einen 2,5 kg schweren Helm mit Bildverstärkerbrille und sind starken Vibrationen ausgesetzt. „Wir möchten die Belastungen erfassen, die auf die Halswirbelsäule wirken. Dazu werden wir Flugsimulationen im Labor durchführen“, kündigt Goldmann an. Des Weiteren werden die Individualanalysen zum Fitnessstatus fortgesetzt, ebenso die Studien zum Ernährungsverhalten und Aktivitätsniveau. Der Thermoregulation will Goldmann einen noch detaillierteren Blick widmen. Seiner Erfahrung nach seien die Praxispartner sehr froh über die Hilfe und die Empfehlungen aus der Wissenschaft. Der Austausch funktioniere in beide Richtungen sehr gut. Das Interesse weiterer Polizeieinheiten außerhalb NRWs sei groß, u.a. Polizei Berlin, Bundespolizei (GSG9) oder Bundeskriminalamt. *Jn*



Manche der heutigen Mitarbeiter*innen waren im Grundschulalter oder jünger, als am 19. Dezember 1995 die „Manfred Donike Gesellschaft“ gegründet wurde – seit 2006 besser bekannt als das „Manfred Donike Institut für Dopinganalytik“ oder kurz: MDI. 25 Jahre ist es her, dass der Gründungsvorstand mit Marie-Theres Donike, Prof. Dr. Wilhelm Schänzer und Geschäftsführerin Doris Sagioglou gemeinsam mit einem Team aus vier wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen die Arbeit aufnahm. Wenige Monate zuvor war der namensgebende Prof. Dr. Manfred Donike (Foto oben) im Alter von 61 Jahren verstorben. Der frühere

Unermüdlicher Kampf gegen Doping

Das „Manfred Donike Institut für Dopinganalytik“ (MDI) besteht seit genau 25 Jahren

Radsportler hatte seit 1977 das Institut für Biochemie an der Deutschen Sporthochschule Köln geleitet. Das MDI setzte sich zum Ziel, das Ansehen und Leben von Manfred Donike in Ehren zu halten und die von ihm eingeleiteten Arbeiten im Kampf gegen Doping fortzuführen. Diese Prämisse hatte und hat Bestand: von 1997 bis 2017 unter der Leitung von Prof. Dr. Wilhelm Schänzer und seit 2017 unter Prof. Dr. Mario Thevis.

Zum Aufgabenbereich des MDI gehören die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, der Jugendpflege, der Wissenschaft und Forschung im Bereich der Dopinganalytik sowie des Sports. Aber warum kam damals die Gründung der neuen Gesellschaft? Aufgrund des Hochschulrahmengesetzes konnten wissenschaftliche Mitarbeiter*innen nicht länger als fünf Jahre beschäftigt werden. Für die Arbeit in der Dopinganalytik auf höchstem Forschungsniveau und mit Blick auf die konsequente Entwicklung neuer Methoden wurde es jedoch auch seitens der damaligen Sporthochschulführung um Rektor Prof. Dr. Joachim Mester und Kanzler

Dr. Eike Reschke als notwendig erachtet, dass qualifizierte Wissenschaftler*innen ihre Arbeit über fünf Jahre hinaus fortsetzen können. Mit Unterstützung von Familie Donike wurde ergänzend zum Institut für Biochemie die „Manfred Donike Gesellschaft“ als gemeinnütziger Verein ins Leben gerufen. Diese Verbindung gilt bis heute: Im Jahr 2015 löste Dr. Andreas Donike, Sohn von Manfred Donike, seine Mutter an der Spitze des Vorstands ab, den er heute gemeinsam mit Prof. Dr. Mario Thevis und Doris Sagioglou bildet.



Manfred Donike Award 1998, v.l.n.r.: Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Schänzer, Marie Theres Donike, Dr. Detlef Thieme (IDAS Dresden), Jordi Fabregas (Agilent Technologies)

Seit 2006 gibt es einen Kooperationsvertrag mit der Hochschule; das MDI ist ein anerkanntes An-Institut, das mit heute 36 festangestellten Mitarbeiter*innen erfolgreich im Kampf gegen Doping wirkt. Die Forschung sorgt regelmäßig für Aufsehen in Wissenschaft und Öffentlichkeit. Weltweit renommiert ist zudem der Manfred Donike Workshop, der in diesem Jahr bereits zum 38. Mal stattfand. Dabei konferieren seit jeher Kolleg*innen aus allen weltweit operierenden Anti-Dopinglaboratorien an der Sporthochschule über Forschungsergebnisse und aktuelle Aspekte der analytischen Anti-Doping-Aktivitäten. Die Auswirkungen der Corona-Pandemie 2020 haben auch das MDI nicht unberührt gelassen – zahlreiche Unterbrechungen im Spitzensportbetrieb hatten und haben unweigerlich negative Folgen hinsichtlich der Auftragslage durch Ligen und Verbände. Doch die Freude über das Erreichte sollte sich das Team nicht nehmen lassen: Herzlichen Glückwunsch zum 25-jährigen Bestehen! *Red.*