



FORSCHUNG AKTUELL # 1-2020

Der Forschungsnewsletter der Deutschen Sporthochschule Köln

INHALT



PAPER |

Fortschritte, Herausforderungen und
Lösungen der Dopinganalytik
S.02



PROJEKT |

Die unsichtbaren Sportlerinnen
S.04



PERSON |

Wildor Hollmann –
ein Porträt zum 95. Geburtstag
S.06



NEWS |

S.08

PAPER | Fortschritte, Herausforderungen und Lösungen der Dopinganalytik

In einem neuen Review-Artikel zeigen Prof. Dr. Mario Thevis, Dr. Katja Walpurgis und Dr. Andreas Thomas vom Zentrum für präventive Dopingforschung (ZePräDo) der Deutschen Sporthochschule Köln, welche wissenschaftlichen Fortschritte auf dem Gebiet der Dopinganalytik erzielt wurden und welchen Herausforderungen die Anti-Doping-Arbeit derzeit gegenübersteht.



KONTAKT

Univ.-Prof. Dr. Mario Thevis
Institut für Biochemie
thevis@dshs-koeln.de
+49 221 4982-7070

Aufgrund spektakulärer Dopingskandale bei der Tour de France 1998 beauftragt das Internationale Olympische Komitee im Februar 1999 eine Weltkonferenz ein. Mit dem Ziel, die Anti-Doping-Arbeit weltweit zu vereinheitlichen und zu verbessern, wird die Welt Anti-Doping Agentur (WADA) gegründet. Noch im selben Jahr nimmt sie ihre Arbeit auf. Das nationale Pendant für Deutschland, die Nationale Anti Doping Agentur Deutschland, wird 2002 gegründet. Gleichzeitig wird an der Deutschen Sporthochschule Köln das Zentrum für präventive Dopingforschung (ZePräDo) eingesetzt. Der Artikel „Analytical Approaches in Human Sports Drug Testing: Recent Advances, Challenges, and Solutions“ skizziert die Entwicklung der Anti-Doping-Arbeit.

Welche Fortschritte die Dopinganalytik in kürzester Zeit macht, zeigt sich eindrucksvoll anhand von Nachtests eingelagerter Dopingproben. Mehr als 1.500 Nachtests wurden bei Proben der Olympischen Sommerspiele von 2008 und 2012 durchgeführt. Über 100 Sportler*innen wurden durch diese Re-Analysen im Nachhinein des Dopings überführt. Der Grund dafür: Substanzen, die zum Zeitpunkt der Probenahme noch nicht nachweisbar waren, können heute zuverlässig ermittelt werden. Ein Beispiel: anabole androgene Steroide, allgemein bekannt als „Anabolika“. Anabolika werden im Körper derart komplex verstoffwechselt, dass sie im Urin nicht direkt nachweisbar sind. Die können nur über so genannte Metabolite bzw. Langzeitmetabolite (LTM) identifiziert werden. Als Reaktion wurden vermehrt Langzeitmetabolite in das Dopingkontrollsystem implementiert und es wurde die Messtechnik sowie die Messempfindlichkeit erhöht.

Durch die Identifizierung eines weiteren Langzeitmetaboliten erklärt sich auch der signifikante Anstieg positiver Doping-Befunde in den 2010er-Jahren. Beispielsweise wurden 2013 viermal mehr positive Befunde für Dehydrochlormethyltestosteron (DHCMT) erfasst als im Jahr zuvor. Durch den neuen Langzeitmetaboliten konnte das Nachweisfenster für DHCMT von ein bis zwei Wochen auf mehr als acht Monate erweitert werden. Aufgrund dessen beschäftigen sich Wissenschaftler*innen in der Dopinganalytik schwerpunktmäßig damit, weitere Langzeitmetabolite zu identifizieren, um so die Nachweisfenster weiterer Stoffe vergrößern zu können. Aber nicht nur auf diesem Gebiet hat sich die Dopinganalytik verändert.

Die Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS) gehört zu den gängigen Analysetechniken in der Dopinganalytik. Erstmals zur systematischen Doping-Analyse eingesetzt wurde sie bei den Olympischen Spielen 1972 in München. Durch die Gaschromatographie-Massenspektrometrie kön-

nen Molekülmassen bestimmt, Substanzgemische mit Hilfe eines Gasstromes aufgetrennt und deren Bestandteile definiert werden. Bis Ende der 1990er Jahre erfolgte die Massenspektrometrie in der Regel mit einem vorgeschalteten Gaschromatographen. Seit den frühen 2000er Jahre wurde die Gaschromatographie um die Flüssigkeitschromatographie (LC), die hochauflösende Massenspektrometrie (HRMS) und um Ionisierungstechniken erweitert. Bis heute spielen diese Analysemethoden in den Dopingkontrolllaboren weltweit eine bedeutende Rolle. Sie können den größten Teil an bereits bekannten verbotenen Substanzen in immer geringeren Konzentrationen und sogar ganz neue Dopingmittel in ihren Untersuchungen nachweisen. Dazu gehören beispielsweise HIF-(Hypoxia-Inducible Factor) Stabilisatoren.

HIF-Stabilisatoren stimulieren die Produktion roter Blutkörperchen, verbessern damit den Sauerstofftransport des Blutes und gelten als vielversprechende Medikamente in der Therapie gegen Anämie (Blutarmut). Die Autor*innen beschreiben einen ähnlich leistungssteigernden Effekt wie bei Doping mit EPO. Daher wurden bereits 2009 die ersten Nachweisverfahren für HIF-Stabilisatoren auf Grundlage massenspektrometrischer Verfahren entwickelt und für Dopingkontrollen eingeführt. Die ersten positiven Befunde für das Präparat Roxadustat (FG-4592) wurden 2015 im Sport bekannt. Ein weiterer Bereich, in dem die Dopinganalytik Fortschritte gemacht hat, ist der Nachweis von Peptidhormonen.



Zwar stehen diese Substanzen seit 1989 auf der Verbotliste; da der menschliche Organismus einige Peptidhormone aber selbst produziert, war es lange schwierig, in der Analytik eindeutig zwischen körpereigener Produktion und der Zufuhr von außen zu differenzieren. 2015 wurde MOTS-c identifiziert und es wurde eine Testmethode entwickelt. Im selben Jahr setzte die WADA die GHRPs (Growth Hormone Releasing Peptides) erstmalig namentlich auf die Verbotliste, zuvor waren sie nur als verwandte Verbindungen verboten.

GHRPs sind organische Verbindungen, die bewirken, dass die Hirnanhangdrüse (Hypophyse) vermehrt Wachstumshormone ausschüttet. Diese fördern zum Beispiel das Muskelwachstum und die Regeneration und werden aus diesem Grund zu Dopingzwecken missbraucht. Die ersten Befunde mit GHRPs wurden bei Dopingkontrollen im Jahr 2014 berichtet. In diesem Zusammenhang erregten nachträglich vor allem die Nachkontrollen von Proben der Olympischen Sommerspiele 2008 in Peking Aufmerksamkeit: Drei chinesische Gewichtheberinnen konnten durch diese Re-Analysen des Dopings mit GHRPs überführt werden. Aber nicht nur der reine Nachweis von Substanzen beschäftigt die Dopinganalytik. Vor allem die Bestimmung der Herkunft eines Analyten, d.h. eines zu bestimmenden Stoffes, stellt Forscher*innen zuletzt vor eine besondere Herausforderung. „Mehr und mehr haben sich die Ansätze der Dopinganalytik dahingehend gewandelt, dass es nicht mehr nur darum geht, die Schuld von

Dopingsünder*innen nachzuweisen, sondern auch darum, die Unschuld von Athlet*innen zu beweisen, deren Dopingproben aus anderen Gründen positiv ausfallen“, sagt Prof. Dr. Mario Thevis, Sprecher des ZePräDo.

In diesem Zusammenhang erlangten Moschusdrüsensekrete Aufmerksamkeit. Erstmals wurden sie 2011 als Dopingmittel diskutiert, als bei der Fußball-Weltmeisterschaft der Frauen positive Befunde mit endogenen Steroidhormonen auffielen. Die betroffenen Athletinnen führten diese auf die Einnahme von Moschusdrüsenextrakten zurück. Die Drüsensekrete finden in der traditionellen chinesischen Medizin Anwendung und enthalten einen hohen Anteil an Steroidhormonen. Dank der Gaschromatographie/ Verbrennung/ Isotopenverhältnis-Massenspektrometrie (GC / C / IRMS) konnte die Zufuhr der Wirkstoffe von außen nachgewiesen werden.

Um feststellen zu können, ob ein Stoff natürlich durch den Körper hergestellt oder künstlich von außen zugeführt wurde, wurden zuletzt Testverfahren etabliert, die auf der Isotopenverhältnis-Massenspektrometrie (IRMS) beruhen. Da IRMS-Analysen derzeit noch sehr zeitaufwändig sind, beschränkt sich ihr Einsatz hauptsächlich auf Bestätigungstests. An weiteren Methoden, um das Verfahren zu beschleunigen, wird derzeit geforscht.

Da manche Wirkstoffklassen (Stimulanzien, Betäubungsmittel, Cannabinoide oder Glukokortikoide) nicht per se verboten sind, werden bei ihnen lediglich pharmakologisch relevante Niveaus einer verbotenen Substanz zum Zeitpunkt des Wettbewerbs sanktioniert. Um bei diesen Substanzen besser beurteilen zu können, wie hoch die Konzentration zum Zeitpunkt eines Wettkampfes war, schlagen die Autor*innen vor, in Zukunft standardmäßig Blut- (Dried Blood Spots, DBS) und Urinproben zu Dopingkontrollzwecken zu entnehmen. Eine Analyse von DBS-Proben könnte im Fall von Glukokortikoidbefunden in der Primärprobe (Urin) ein umfassenderes Informationsangebot bieten und das Ergebnismanagement unterstützen.

Die Autor*innen bilanzieren in ihrem Artikel, dass empfindlichere Instrumente und ausgefeiltere Methoden die Dopinganalytik in den letzten Jahren enorm verbessert haben. So konnte das Nachweisfenster

für eine Vielzahl von Analyten erweitert und Substanzen besser nachgewiesen werden. Gleichzeitig stehen Dopingkontrolllabore aber vor der Herausforderung, auch andere Szenarien als vorsätzliches Doping als Grund für einen positiven Befund in Erwägung zu ziehen. Hierzu zählen beispielsweise positive Dopingproben aufgrund von kontaminierten Medikamenten, Lebensmitteln oder Nahrungsergänzungsmitteln. Zusätzliche Daten wie z.B. der Aufenthaltsort von Athlet*innen oder das Metabolitenmuster können hierbei in Zukunft hilfreich sein. Als großen Fortschritt auf diesem Gebiet bezeichnen die Autor*innen die Einführung des biologischen Athletenpasses (Athlete Biological Passport, ABP) vor rund zehn Jahren. Der ABP etablierte das Konzept der personalisierten Langzeitüberwachung verschiedener Blutparameter in der Dopinganalytik und ermöglicht es, Manipulationen von Blut oder Blutbestandteilen nachvollziehen zu können.

Als vielversprechende Perspektive für die Dopinganalytik nennen die Autor*innen außerdem die Vielzahl an sensiblen Informationen über Athlet*innen, die das biologische Material (Blut, Serum, Urin usw.), welches zu Kontrollzwecken benötigt wird, liefert. Im Rahmen von Dopingkontrollen werden diese Informationen gesammelt, gespeichert und nutzbar gemacht. Umgewandelt in elektronische Daten und in Kombination mit weiteren Informationen über Geschlecht, Sportart und Zeitpunkt der Probenahme wäre eine Art „digitale Matrix“ denkbar, die gezielte Datensuchen (Data Mining) erlaubt. „Somit könnten etwa konkrete Informationen aus Tausenden von bereits analysierten Proben gezogen werden, die zum Beispiel Prävalenz oder Konsummuster erkennen lassen und auf diese Weise das etablierte Monitoring der WADA unterstützen würden“, erklärt Thevis. Wie mit den steigenden Anforderungen an die Informationsverarbeitung umgegangen wird, welche neuen Prüfmethode die Forscher*innen in der Pipeline haben oder was behördliche Vorschriften leisten können – das alles wird sicherlich auf dem 38. Manfred Donike Workshop diskutiert, der vom 9. bis 14. Februar 2020 an der Deutschen Sporthochschule Köln stattfindet.

Text: Julia Neuburg



PROJEKT | Die unsichtbaren Sportlerinnen

Seit mehr als 20 Jahren forschen die Wissenschaftler*innen des Instituts für Soziologie und Genderforschung zur visuellen Kommunikation im Sport. Über Längsschnittstudien wollen sie herausfinden, ob sich die Sportberichterstattung über Männer und Frauen unterscheidet und wie sie sich verändert. Im Mittelpunkt ihrer Forschungsarbeit steht ein typisches Ungleichgewicht – der sogenannte „Gender Bias“.



KONTAKT

Univ.-Prof.in Ilse Hartmann-Tews
Institut für Soziologie und Genderforschung
i.hartmann@dshs-koeln.de
+49 221 4982-3770

Schlägt man den Sportteil von Tageszeitungen auf, sieht man vor allem Bilder von Männern. Athleten dominieren im Sport. Sollte man sich dann darüber wundern, dass sie vermehrt auch in der Zeitung abgebildet werden? Professorin Ilse Hartmann-Tews, Leiterin des Instituts für Soziologie und Genderforschung, sagt ja. Die Berichterstattung spiegele nämlich nicht die Sportentwicklung wider. Seit mehr als 20 Jahren forscht Hartmann-Tews zu soziologischen Phänomenen in der Sportberichterstattung. Gemeinsam mit ihrem Team untersucht sie mit Hilfe von Längsschnittanalysen, wie sich die Berichterstattung über Männer und Frauen im Sport unterscheidet. Ihr Ergebnis: Trotz sich annähernder Mitgliederanzahl im Deutschen Olympischen Sportbund (DOSB), ähnlich vielen nationalen und internationalen Wettkämpfen und trotz gleich großen Erfolgs bei Sportgroßevents wie den Olympischen Spielen wird weniger über Frauen berichtet.

„In den Siebziger Jahren gab es die erste Untersuchung in Deutschland dazu, ob Sportlerinnen und Sportler in der Tagespresse gleichermaßen gewürdigt werden. Damals kam heraus, dass Sportlerinnen völlig unterrepräsentiert sind. Für uns war das der Anlass, diese Frage nochmal aufzunehmen; auch weil wir gesehen haben, dass Längsschnittstudien selten sind“, erklärt Hartmann-Tews den Forschungsansatz.

Seit den Olympischen Spielen in Sydney im Jahr 2000 untersuchen die Wissenschaftler*innen des Instituts für Soziologie und Genderforschung die visuelle Kommunikation im Sport deshalb in zwei Langzeituntersuchungen. Die eine betrachtet die Sportberichterstattung in der tagesaktuellen Presse über jeweils ein gesamtes Jahr hinweg (2000, 2010, 2017 und aktuell 2020). Die andere legt den Fokus auf die Berichterstattung, die punktuell im Rahmen der Olympischen Spiele erscheint.

„Aus internationaler Forschung zu dem Thema wurde deutlich, dass in der Olympia-Berichterstattung, beziehungsweise in der Berichterstattung über große Events, annähernd gleich viel über Männer und Frauen berichtet wird. Das kann man sich eigentlich auch ganz gut erklären. Sportler*innen nehmen gemeinsam an einem Event teil, die Veranstaltungen laufen parallel ab und Pressevertreter*innen sind sowieso da. Uns interessiert aber auch die Art der Berichterstattung, deshalb haben wir ein methodisches Instrumentarium entwickelt, das sowohl für die Analyse der Tagespresse als auch der Olympia-Berichterstattung passt“, erklärt Hartmann-Tews.

Beide Studien legen den Fokus auf die visuelle Inszenierung von Sportler*innen. Um die Art der Inszenierung zu erforschen, wurden die formalen, situativen und inhaltlichen Aspekte der abgedruckten Bilder und Bildun-

terschriften analysiert. Insgesamt haben die Forscher*innen während der letzten 20 Jahre in beiden Studien zusammen fast 4.000 Bilder und deren Bildunterschriften aus den überregionalen deutschen Tageszeitungen FAZ, BILD, Welt und Frankfurter Rundschau ausgewertet.

Sie wollten so herausfinden, wie oft über Frauen und Männer im Vergleich berichtet wird, inwiefern sich die Visualisierung unterscheidet und ob sich in den letzten 20 Jahren etwas verändert hat. Ein Schlüsselbegriff in Zusammenhang mit der Studie ist der sogenannte „Gender Bias“. Der Begriff Bias bezeichnet eine Verzerrung oder auch Befangenheit. Diese besteht in der Sportberichterstattung darin, dass über Sportlerinnen deutlich weniger berichtet wird als über Sportler, das heißt Sportlerinnen in der Presse marginalisiert werden. Das ist der quantitative Aspekt. Hinzu kommt eine qualitativ-inhaltlich andere Art der Visualisierung“, konkretisiert Hartmann-Tews.

Den „Gender Bias“ in der Sportberichterstattung zu analysieren, ist interessant, weil er eine Erklärung für die gesellschaftliche Wahrnehmung von Sport und seinen Akteur*innen liefern könnte. Je nachdem, in welchem Bedeutungsrahmen ein Thema nämlich platziert wird und wie der visuelle Aufhänger gestaltet ist, kann sich die Wahrnehmung der Leser*innen verändern. In der Kommunikationsforschung wird das als „Framing“ bezeichnet. Framing – englisch für einrahmen – bedeutet, ein identisches Thema, beispielsweise mit Hilfe der Bildsprache, unterschiedlich einzubetten und damit das Deutungsraaster der Leser*innen zu beeinflussen. Bezogen auf den Sport kann sich Framing so äußern, dass Sportler*innen zum selben Thema mit Hilfe zweier ganz unterschiedlicher Bilder porträtiert werden. Um beispielsweise einen sportlichen Erfolg oder Sieg zu vermelden, könnte man entweder ein spektakuläres Aktionsbild der entscheidenden Situation zeigen oder nur ein Porträtfoto der Person. Der erste visuelle Eindruck prägt die weitere Wahrnehmung.

„Wir haben in drei Kategorien untersucht, ob es qualitative Unterschiede zwischen der Berichterstattung über Frauen und Männer gibt. Das Spannendste an Sportfotografien ist ja, eine Person in Aktion zu sehen, also zum Beispiel beim Zweikampf im Fußball oder beim Korbleger im Basketball. Die erste unserer Bildanalyse-Kategorien war die Abbildung in einer sportartspezifischen Aktion. Die zweite Kategorie war, dass man eine Person auf dem Bild zwar im Sportkontext erkennt, sie aber nichts tut. Die Personen sitzen zum Beispiel am Spielfeldrand oder sind bei der Siegerehrung. Die dritte Kategorie war eine Abbildung der Person im außersportlichen Kontext, ohne dass man sie als Sportler*in erkennt, beispielsweise eine Darstellung im privaten Umfeld“, beschreibt Hartmann-Tews unterschiedliche Inszenierungsmöglichkeiten.

Die analysierten Bilder zeigen ein klares Ungleichgewicht in der Sportberichterstattung: Männer werden vorzugsweise in ihrer sportartspezifischen Aktion dargestellt, Frauen meist nur im sportlichen Umfeld oder in Situationen außerhalb des Sports, zum Beispiel Partnerschaft, Familie, Haushalt oder Schule – man denke an die strickende und Harfe-spielende zwölffache Biathlon-Weltmeisterin Magdalena Neuner. Die Untersuchungen zeigen auch, dass Frauen im Verhältnis deutlich seltener in der Sportberichterstattung dargestellt werden, vor allem in der Tagespresse. Überrascht hat die Forscher*innen, dass trotz steigender Zahl von Sportlerinnen seit den 1970er Jahren nicht entsprechend mehr über sie berichtet wird,

sondern vielmehr seit 2010 wieder weniger Sportlerinnen abgebildet werden (1979 = 6% Bilder mit Sportlerinnen, 2000 = 12%, 2010 = 15%, 2017 = 9%). Der quantitative „Gender Bias“ ist bei der Berichterstattung zu den Olympischen Spielen deutlich geringer, aber auch hier wird über Sportlerinnen weniger und anders berichtet.



„Heute sind viel mehr Frauen sportlich aktiv und bei großen internationalen Sportevents holen Athletinnen aus Deutschland genauso viele, manchmal sogar mehr Medaillen als ihre Teamkollegen. Dement-

sprechend müssten die Leistungen auch in der Berichterstattung wertgeschätzt werden. Aber offenbar sind Sportjournalist*innen in gewisser Weise voreingenommen und reproduzieren das klassische Bild des Sport als ‚Männerdomäne‘“, erklärt Hartmann-Tews.

Wie sich eine verzerrte Sportberichterstattung auf die Leser*innen auswirkt, wurde bisher zwar noch nicht umfassend untersucht, aber einige Effekte lassen sich vermuten und sind in Studien des Instituts für Soziologie und Genderforschung auch bestätigt worden: Mädchen benennen weitaus weniger Vorbilder aus dem Bereich Sport als Jungen – vermutlich auch wegen der geringen medialen Präsenz von Sportlerinnen. Auch ein Zusammenhang zur sportlichen Aktivität ist denkbar, da nach wie vor mehr Jungen

sportlich aktiv sind als Mädchen. Eine ausgewogenere und gendersensible Berichterstattung könnte allen Jugendlichen die Möglichkeit eröffnen, sich mit dem Sport und mit Sportler*innen zu identifizieren.

Ein Schritt in diese Richtung wäre, so Hartmann-Tews, die Thematisierung dieses offensichtlichen „Gender Bias“ in den Redaktionen. „Die Selektionskriterien wie Aktualität, Spannung, Nationalität oder Erfolg, die den Sportjournalismus ausmachen, sollten im Mittelpunkt stehen und die Sportjournalist*innen müssten sich ihrer Voreingenommenheit zugunsten des Sports der Männer bewusst werden. Wir hoffen, dass dies in der Ausbildung der Sportjournalist*innen reflektiert wird“, sagt Hartmann-Tews.

Aber nicht nur hier gebe es Nachholbedarf. Oftmals beginne der „Gender Bias“ schon in Vereinen und Verbänden. Während auf Verbands-Webseiten detailliert und ansprechend über Sportler informiert wird, finde sich zu ähnlich erfolgreichen Frauen oft viel weniger Informationsmaterial. „Wenn der Bias bereits von Seiten der Fachverbände beginnt, dann setzt sich das im Sportjournalismus fort. Deshalb muss man nicht nur die Sportjournalist*innen mitnehmen, sondern auch die Akteure des Sportsystems“, verdeutlicht Hartmann-Tews.

Damit das in Zukunft gelingt, führt Professorin Hartmann-Tews ihre Längsschnittstudien weiter. Als nächstes legt sie den Fokus ihrer Untersuchung auf Unterschiede in der Berichterstattung verschiedener Zeitungen. Währenddessen steht sie immer wieder im Austausch mit Sportjournalist*innen und Sportverbänden. Dass der DOSB im vergangenen Jahr eine Tagung zur geschlechtergerechten Darstellung von Frauen in den Sportmedien durchgeführt und dabei auch herausragende Sportjournalistinnen gewürdigt hat, lässt sich als wertvoller Effekt dieses Netzwerkes einordnen.

Text: Marilena Werth

PERSON | Wildor Hollmann – ein Porträt zum 95. Geburtstag

„Ein Porträt über mich zu schreiben, ist eine undankbare Aufgabe“, sagt Univ. Prof. mult. Dr. med. Dr. h.c. mult. Wildor Hollmann. Das stimmt wohl. In 95 Lebensjahren, davon 70 in Forschung und Lehre, ist alles über ihn gesagt und geschrieben worden. Wildor Hollmann, geboren 1925, ist der (dienst)älteste Professor an der Deutschen Sporthochschule Köln. Noch immer hält er Vorlesungen in seinem Fach, der Sportmedizin, und manchmal unternimmt er auch akademische Ausflüge in die Hirnforschung oder die Quantenphysik.



KONTAKT

Univ.-Prof. Dr. Wildor Hollmann
Sekretariat: Karolin Ackermann
Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin
hollmann@dshs-koeln.de
+49 221 4982-5140

1958 gründete er das Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin, sieben Jahre später folgte er dem Ruf auf den Lehrstuhl für Kardiologie und Sportmedizin an der Sporthochschule; etwa zu dieser Zeit begann auch sein internationaler Aufstieg. In den 1960er Jahren revolutionierte er die Herzinfarkttherapie als er herausfand, dass es die Rehabilitation der frisch operierten Patient*innen enorm verbessert, wenn sie sich möglichst schnell wieder bewegen. Das Herz-Kreislaufsystem profitierte derart, dass die Medikamentengabe reduziert und die Patient*innen früher entlassen werden konnten. Insbesondere Hollmanns US-amerikanische Kolleg*innen lehnten diesen Ansatz jahrelang ab und hielten fest an dem Dogma der wochenlangen Bettruhe. Nach elf Jahren Forschung erkannte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Hollmanns Therapie an. Seitdem ist das „Kölner Modell“ weltweit unumstritten. „Das war mein wichtigstes klinisches Ergebnis“, sagt er heute.

Ehrendoktorwürden internationaler Universitäten, Schulterband zum Großen Bundesverdienstkreuz mit Stern, Ehrenbürgerschaften, über 800 Publikationen, über 1.000 betreute Diplomarbeiten – die Liste seiner Titel, Auszeichnungen und Ämter ist unüberschaubar. Mehr kann man als Wissenschaftler nicht erreichen. Er selber sagt, er sei nur „zufällig“ in alles hineingeraten. Fest steht, dass er schon in frühen Jahren in die Stürme der Geschichte geraten ist. Soldat der Luftwaffe im Zweiten Weltkrieg, Verletzungen, Gefangenschaft. „Es war Zufall, dass ich das überlebt habe.“ Oder vielleicht war es auch die Kraft seines Geistes, seines eisernen Willens. Denn das ist seine unerschütterliche Überzeugung: „Wir können den Körper mit unserem Geist beherrschen lernen. Sogar die Angst. Ich war schon als Jugendlicher mit Todesangst konfrontiert, so wie alle Soldaten. Und ich habe erlebt, dass diejenigen zuerst fielen, die die meiste Angst hatten.“

1949 nahm er ein Medizinstudium in Köln auf und begann mit experimentellen Forschungen. Er wollte Arzt werden wie sein Großvater, gleichzeitig trieb ihn der Forschergeist an. Die Suche nach gesunden Probanden führte ihn schließlich von der Kölner Universitätsklinik an die SpoHo. „Ich dachte, dort wimmelt es von jungen, gesunden Menschen.“ So war es. Auf Anhieb fanden sich 101 Studierende, die an seinen Forschungen teilnahmen. Sein ganzes wissenschaftliches Leben führte ihn die Erkenntnis, dass



jede körperliche Bewegung Auswirkungen auf jedes biologische System hat, das Gehirn eingeschlossen. Training hat einen entscheidenden Einfluss bei Prävention, Therapie und Rehabilitation, genauso wie bei Gesunderhaltung und Leistungssteigerung von Gesunden – vom Kindes- bis zum Seniorenalter. Heute erscheint diese Aussage wenig überraschend, aber es war Hollmann, der das herausfand. Pionier war er auch, als er 1959 das Fahrradergometer einführte, das heute in jeder Arztpraxis steht. Er beschäftigte sich als erster mit der Blutdruckmessung bei körperlicher Arbeit und mit dem Training unter Sauerstoffmangelbedingungen. Der SpoHo diente er 14 Jahre lang als Prorektor, Rektor und Dekan der medizinisch-naturwissenschaftlichen Fakultät. In dieser Zeit setzte er die Anerkennung der Deutschen Sporthochschule als eigenständige wissenschaftliche Hochschule mit Promotions- und Habilitationsrecht durch, die einzige ihrer Art. Unter seiner Führung wurde sie großzügig ausgebaut.

Gleichzeitig war er ab 1958 20 Jahre lang internistischer Arzt der Deutschen Fußballnationalmannschaft. Wenn er aus seinem Leben erzählt, merkt man schnell, dass das Jahr 1986 eine besondere Rolle für ihn spielt. In diesem Jahr fanden die Olympischen Spiele in Mexico City statt. Die Presse beschwor im Vorfeld die Risiken eines Sportwettkampfes auf einer Höhe von 2.310 Metern. „Der Tod läuft mit – so hieß es“, erinnert sich Hollmann. Doch er blieb gelassen. Er wusste, dank einer Apparatur, mit der man die Auswirkungen von Höhe oder Tiefe auf den Körper simulieren konnte, dass keine Gefahr für die Athlet*innen bestand. Ihre Leistungsfähigkeit würde vermindert, sonst nichts. „Der ehemalige französische Sportminister Maurice Herzog, damals IOC-Mitglied, kam vor den Spielen auf mich zu und fragte, welche Bedingungen ein Trainingslager für die Olympioniken erfüllen müsste“, erzählt Hollmann. Es müsse auf mindestens 2.000 Meter Höhe liegen, so seine Antwort. Doch Herzog fand in den französischen Alpen keinen solchen Ort, der bezahlbar gewesen wäre. So trainierten die Sportler*innen schließlich auf 1.700 Metern. Hollmann untersuchte zehn von ihnen nach den Spielen und stellte fest, dass diese Höhe keinerlei Auswirkungen auf ihr Herz-Kreislaufsystem und damit auf ihre Leistung hatte. „Sie hätten es sich einfach sparen können“, beendet Hollmann diese Anekdote.

Das Jahr 1986 war auch das Jahr, in dem er – für ihn selber überraschend – an die Spitze des Weltverbandes für Sportmedizin gewählt wurde. Als Präsident der Sportmediziner aus 134 Nationen bereiste er acht bis zehn Länder im Jahr, verbrachte 50.000 Kilometer in der Luft und hielt Vorträge rund um den Globus. Seine Frau und die beiden Kinder sah er während dieser Zeit kaum. Als seine Präsidentschaft satzungsgemäß nach vier Jahren endete, stimmten die Mitglieder für die „Lex Hollmanni“. Die Satzungsänderung ermöglichte ihm vier weitere Jahre als Präsident. Danach war er 71 Jahre alt. Die meisten hätten sich spätestens jetzt zur Ruhe gesetzt und die Ehrungen und Lobesreden zu ihren Geburtstagen dankbar entgegengenommen. Doch Hollmann hörte nicht auf. Er lieferte die erste Beschreibung des Glukosestoffwechsels in einzelnen Gehirnabschnitten in Verbindung mit Ergometerarbeit, forschte über den Einfluss von körperlicher Aktivität auf das Gehirn alter Menschen, führte den



Begriff „Cerebrologie“ (die Verbindung verschiedener naturwissenschaftlicher und medizinischer Disziplinen, um die Hirnforschung umfassend zu betrachten) ein, was seine Expertise im Bereich der multidisziplinären Gehirn-



forschung unterstrich, obwohl er kein Neurologe ist – und hielt weiter Vorlesungen. Die jungen Studierenden, liegen ihm am Herzen. Wenn er vor ihnen spricht, ist der Hörsaal überfüllt und sein Auditorium hängt an

seinen Lippen. Hollmann sagt: „Sie brennen vor Interesse, man muss es nur wecken.“ Umgekehrt interessieren ihn auch die Themen der jungen Generation. Er freut sich über ihr Engagement für Klima und Umwelt und hält es für ausgesprochen wichtig. Es liegt nahe, einen alten Mann nach seiner Botschaft an die Jugend zu fragen. Doch Hollmann hat keine Botschaft: „Mir ist alles fremd, was irgendwie lehrerhaft ist. Ich will nicht dozieren, sondern erzählen.“

Dennoch, wer ihn erlebt, mit seinem Charme einer vergangenen Zeit; wer ihn vor sich sieht, diesen adretten Mann mit den fast blinden, aber hellwachen Augen; wer ihm zuhört, wie er aus seinem Leben erzählt als sei es ein Film, so lebhaft und detailgenau, der will wissen: Was ist sein Geheimnis? Wie ist es möglich, 95 zu werden und dabei an Geist und Körper so fit zu bleiben? „Abgesehen von Schicksalsschlägen wie Krebs oder Unfällen, hat es jeder selbst in der Hand“, so Hollmanns Antwort, die eine Mischung aus eigener Erfahrung und Forschungsergebnissen ist. „Man muss den Geist aktiv halten und körperlich in Bewegung bleiben. Damit meine ich nicht Leistungssport.“ Er selber tanzt regelmäßig, noch immer. „Soziale Bindungen sind entscheidend. Einsamkeit ist das Schlimmste.“ Hollmann war immer umgeben von vielen Menschen, doch viele Weggefährter*innen sind gestorben. Er hält kurz inne. „Meine Frau und ich haben uns immer gut verstanden. Ihr Tod vor acht Jahren war mein schwerster Schicksalsschlag.“ Und dann sagt er vielleicht das Entscheidende: „Ich habe gelernt, immer das Positive zu sehen und das Negative auszublenden. Es bringt nichts, sich mit dem zu quälen, was nicht wunschgemäß verläuft.“ Und gibt es noch eine Dimension, die über das Kontrollierbare hinausgeht? „Ich war immer Katholik. Religion hat eine starke Wirkung – wenn man sie lebt und nicht nur kennt.“

Hollmann war nie Mitglied einer politischen Partei. Doch die räumliche Nähe zur damaligen Bundeshauptstadt Bonn brachte fast zwangsläufig eine Nähe zu den Politiker*innen mit sich. So manch herzinfarktgefährdeter

Minister begab sich in seine Hände und die CDU wählte ihn in ihren Sportausschuss. Mit Wolfgang Schäuble, heute Präsident des Deutschen Bundestages, verbindet ihn eine lange Freundschaft. Als ein psychisch Kranker 1990 den damaligen Bundesinnenminister lebensgefährlich verletzte, war Hollmann im Krankenhaus an seiner Seite. Er erinnert sich: „Helmut Kohl saß auch bei ihm. Und er hat bitterlich geweint.“ Schäuble ist seitdem vom dritten Brustwirbel abwärts gelähmt. Was für Viele Einträge im Geschichtsbuch sind, ist für Hollmann Teil seines Lebens. Krieg, Wiederaufbau, Teilung, Kalter Krieg und Wiedervereinigung. 2008 erschien die Monografie „Geschichte der deutschen Sportmedizin“, die Hollmann zusammen mit Kurt Tittel herausbrachte. Tittel war der führende Sportmediziner der DDR, sozusagen Hollmanns Pendant im Osten. Ihre Zusammenarbeit über die innerdeutsche Grenze hinweg gilt als beispielhaft für die Aufrechterhaltung der Ost-West-Beziehung in brisanten politischen Zeiten. Ihr gemeinsames Buch erinnert an die wissenschaftlichen Anfänge und an die ersten organisatorischen Gehversuche bis hin zu einer selbständigen medizinischen Fachdisziplin. Deutschland wird international als das „Mutterland der Sportmedizin“ gesehen.

Ende der 1960er Jahre prägte der damals 44-jährige Hollmann den Satz, der vor allem im anglo-amerikanischen Raum zum geflügelten Wort geworden ist: Durch geeignetes Training gelingt es, 20 Jahre lang



40 zu sein. Es liegt eine große Verlockung darin, den Alterungsprozess aus eigener Kraft aufzuhalten und damit den Tod ein Stückchen von sich abzurücken. Hollmann hat beinahe ein Jahrhundert gelebt. Das Ende seines Lebens ist nah. „Ich musste mich schon so früh mit dem Sterben auseinandersetzen. Der Tod macht mir keine Angst. Mein Lebenswerk ist beendet. Wenn ich jetzt gleich tot umfalle, wäre das ja völlig normal.“ Hemd und Sakko sitzen akkurat, aufmerksam nimmt er alles wahr, was um ihn herum geschieht. Bevor er spricht, denkt er nach, und dann ist jeder Satz druckreif. Er steht auf, flink beinahe, keine Spur von dem Unfall vor sieben Jahren, bei dem er sich Becken und Arm brach. Man fragt sich unwillkürlich, was er als nächstes vorhat. Schließlich gibt er der Nachwelt doch noch einen weisen Rat: „Man sollte sich selber nie überbewerten. Bei allem, was über mich gesagt wird, bin ich am Ende doch immer noch der kleine Wildor.“

Text: Anna Papathanasiou



Internationales Konsortium zur Wearable Technology

Wearables sind intelligente elektronische Geräte, die den Fitness- und Gesundheitsbereich erobern. Um international gültige Standards beim Testverfahren zur Messgenauigkeit von Wearables zu erarbeiten, haben Vertreter der Abteilung Molekulare und zelluläre Sportmedizin der Deutschen Sporthochschule Köln einen Zusammenschluss aus sechs verschiedenen Ländern initiiert. Langfristiges Ziel ist es, eine unabhängige Plattform zu etablieren, die auch als Verifizierungsstelle dienen könnte. [Mehr lesen...](#)



Engagement für Sport und Völkerverständigung

Für sein jahrzehntelanges Engagement um die Entwicklung und Festigung der deutsch-israelischen Beziehungen wurde Prof. Manfred Lämmer, langjähriger Leiter des Instituts für Sportgeschichte, das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland verliehen. Die Auszeichnung wurde ihm im Rahmen einer prominent besetzten Feierstunde im Kreishaus in Bergheim bei Köln überreicht. [Mehr lesen...](#)



Neues Diagnosekriterium für Gehirnerschütterungen

Immer wieder kommt es im Sport – besonders bei Kontaktsportarten – zu Gehirnerschütterungen. Passiert ein solcher Unfall im Wettkampf oder im Training, ist die Diagnose nicht immer einfach. Eine Studie von Dr. Ingo Helmich liefert Hinweise auf ein neues Kriterium, das die Diagnose vereinfachen könnte. Helmich konnte nachweisen, dass sich die Gesten von Sportler*innen mit und ohne Gehirnerschütterung unterscheiden. [Mehr lesen...](#)



Bayerischer Präventionspreis für TANDEM-Projekt

Dem Projekt „TANDEM – Trainings- und Erholungstage für Tandems aus pflegebedürftigen Menschen und ihren Angehörigen im ländlichen Raum“ wurde der Bayerische Präventionspreis 2019 verliehen. Ausgezeichnet wurde das Projekt in der Kategorie „Prävention im Alter“. Dr. Christian Hetzel vom Institut für Qualitätssicherung in Prävention und Rehabilitation GmbH an der Deutschen Sporthochschule Köln begleitet TANDEM wissenschaftlich. [Mehr lesen...](#)



Wie viel Sport steckt im eSport?

ESport ist ein globales Massenphänomen mit mehr als 100 Millionen Usern und über 400 verschiedenen Spielen. Gaming hat sich gleichzeitig als Wettkampf und als lukratives Geschäftsfeld etabliert. An der Sporthochschule gibt es gegensätzliche Positionen dazu, ob es sich bei eSport um Sport handelt. Über diese und weitere Fragen wurde anlässlich des 17. Kölner Abends der Sportwissenschaft (KAdS) diskutiert. [Mehr lesen...](#)



Start-ups: Hochschulverbund für starke Region Köln

Um studentische Gründungsteams besser zu unterstützen und Köln zu einer der erfolgreichsten Start-up-Regionen in Deutschland zu machen, haben sich vier Kölner Hochschulen zusammengeschlossen. Mit dem Verbundvorhaben weiten die TH Köln, die Universität zu Köln, die Deutsche Sporthochschule Köln und die Rheinische Fachhochschule Köln (RFH) ihr Unterstützungsangebot für Gründungswillige deutlich aus. [Mehr lesen...](#)



Homo- und Transphobie als Problem im Sport

Sport ist kein diskriminierungsfreier Raum. In einem Sportsystem, das geprägt ist von einer binären Geschlechterordnung und Geschlechterstereotypen, fühlen sich LGBTI*-Personen verunsichert und teilweise diskriminiert. Dies zeigen die Ergebnisse des europaweiten Verbundprojekts OUTSPORT, an dessen Online-Befragung mehr als 5.500 LGBTI*-Personen aus allen 28 EU-Staaten teilgenommen haben. Im Rahmen der Studie wurden sie zu ihren Erfahrungen im Sport befragt. [Mehr lesen...](#)



Handballforschung an der Sporthochschule

Mit über 50 wissenschaftlichen Beiträgen aus ganz Europa feierte die fünfte Auflage des Wissenschaftskongresses der European Handball Federation (EHF) an der Deutschen Sporthochschule Köln Jubiläum. Im Rahmen der offiziellen Eröffnungsfeier wurde Dr. Stefan Walzel (Institut für Sportökonomie und Sportmanagement) für seinen langjährigen Einsatz für den europäischen Handball und für die fruchtbare Zusammenarbeit im Rahmen des European-Handball-Manager-Zertifikatprogramms ausgezeichnet. [Mehr lesen...](#)

IMPRESSUM

Redaktion: Deutsche Sporthochschule Köln, Stabsstelle Akademische Planung und Steuerung, Abt. Presse und Kommunikation
Am Sportpark Müngersdorf 6 | 50933 Köln, Telefon: +49 (0)221 4982-3850, E-Mail: presse@dshs-koeln.de, www.dshs-koeln.de/forschungaktuell