
Umsetzung universitärer Forschungsergebnisse in universitäre Betreuungsmaßnahmen des Spitzensports

Klaus Carl

1 Allgemeine Vorbemerkungen

Dem Errichtungserlass entsprechend hat das Bundesinstitut für Sportwissenschaft u.a. die Aufgaben, die wissenschaftliche Zweckforschung zu fördern und den Transfer von Forschungsergebnissen vorzunehmen (vgl. Erlass über das Bundesinstitut für Sportwissenschaft vom 08. Juli 1996), wobei der naive Betrachter geneigt sein könnte, die Übertragung der Forschungsergebnisse in praktisches Handeln quasi als Automatismus anzusehen, wenn nur der Wissenschaftler seine Ergebnisse in einer für die Praxis verständlichen Form, insbesondere in einer von wissenschaftlicher Terminologie weitgehend befreiten Sprache darbietet.

Erfahrungen von Beteiligten, im Sport ebenso wie in anderen gesellschaftlichen Handlungsbereichen, weisen jedoch auf vielfältige Schwierigkeiten beim Zusammenwirken von Theorie und Praxis hin, die sich immer auch aus der prinzipiell unterschiedlichen Zielsetzung wissenschaftlichen und praktischen Handelns ergeben. Während sich die Wissenschaft vor allem an dem Ziel orientiert, relativ unabhängig von zeitlichen Pressionen die Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Variablen zu beschreiben und zu erklären, ist die Praxis darauf ausgerichtet, in einer konkreten Handlungssituation, also zu einem vorgegebenen Zeitpunkt, möglichst wirkungsvolle Steuerungsinstrumente verfügbar zu haben. Um trotz dieser Unterschiedlichkeit zu einer wirkungsvollen Zusammenarbeit zu kommen, ist es zunächst notwendig, sich intensiv um die Bedürfnisse des anderen Partners zu kümmern und Verständnis für dessen Arbeitsweise zu entwickeln, ein für beide Partner sehr aufwendiges Tun. Um diesen Prozess voranzutreiben und zu effektivieren, werden in zunehmendem Maße die Dienstleistungen solcher Institute in Anspruch genommen, die sich in den Arbeitsweisen beider Partner auskennen, die gemeinsam anzugehenden Probleme vorstrukturieren oder sie sogar selbst bearbeiten. Speziell im Umfeld naturwissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Institute ist die Gründung von sog. Technologiezentren ein Beleg für das Bedürfnis nach institutioneller Vermittlung zwischen theoretisch und praktisch Handelnden.

Im Bereich der Sportwissenschaft ist der Praxisorientierung stets besondere Bedeutung beigemessen worden. Aus ihrem Selbstverständnis heraus verstehen sich sehr viele Sportwissenschaftler als angewandte Wissenschaftler und orientieren sich bei ihren Forschungsarbeiten überwiegend immer auch an den unterschiedlichsten Problemen vielfältigen

sportpraktischen Handelns (vgl. ZIESCHANG: dvs-Informationen 14/1999, S. 4/5). In Bezug auf den Spitzensport hat die Trainingswissenschaft das Theorie-Praxis-Problem von Anfang an sehr intensiv diskutiert. Besonders in den letzten Jahren hat sich das BISp u.a. als Mitveranstalter mehrerer Workshops zusammen mit einzelnen Hochschulinstituten und mit der Sektion Trainingswissenschaft der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft sehr aktiv in den Meinungsbildungsprozess und die Transferbemühungen eingebracht. So wurden z.B. die Ergebnisse zweier einschlägiger Workshops in der Reihe „Berichte und Materialien des BISp“ veröffentlicht (vgl. THORHAUER, H.-A.; CARL, K.; TÜRK-NOACK, U. (Hrsg.): Trainingswissenschaft. Theoretische und methodische Fragen in der Diskussion, Köln 1996 (Band 9) und HOHMANN, A./WICHMANN, E./CARL, K. (Hrsg.): Feldforschung in der Trainingswissenschaft, Köln 1999 (Band 3). Dabei wurden insbesondere die Schwierigkeiten deutlich, die sich ergeben, wenn man die wissenschaftsorientierte Beratung und Betreuung zwischen der (reinen) Wissenschaft und der Praxis allgemein akzeptiert positionieren will (vgl. dazu u.a. CARL, 1996, s.o., S. 15-17).

Als wichtige Maßnahmen zur Förderung des Transfers zwischen Wissenschaft und Praxis gewinnen neben den schon genannten adressatenspezifischen Veröffentlichungen, der Durchführung von gemeinsamen Expertentagungen und der individuellen Beratung der Praxis durch einzelne Wissenschaftler auf der Basis des vorhandenen Expertenwissens zunehmend spezifische, d.h. auf die Sportart, einen bestimmten Kaderkreis oder sogar auf einen einzelnen Sportler oder eine einzelne Sportlerin ausgerichtete Forschungsprojekte oder wissenschaftsorientierte Betreuungsprojekte an Bedeutung.

Nur mit Hilfe derartiger Projekte lässt sich die Komplexität individueller Leistungsentwicklung in Abhängigkeit von durchgeführtem Training oder von trainingsexternen leistungsbeeinflussenden Geschehnissen objektiv erfassen und analysieren und so die Basis für eine datengestützte Steuerung und Regelung des Trainings schaffen.

Um die wissenschaftliche Unterstützung des Spitzensports mit Hilfe des in den Hochschulen vorhandenen Potentials noch wirkungsvoller werden zu lassen, hat das BISp neben den „klassischen Projekten“ grundlagen- und anwendungsorientierte Zweckforschung, zunächst seit 1997 auch sog. „Prozessbegleitende Trainings- und Wettkampfforschung“, die von Hochschulinstituten durchgeführt wird, finanziell unterstützt und dann seit 1998 auch eigene Haushaltsmittel für die Förderung wissenschaftsorientierter Betreuungsprojekte bereit gestellt, so dass jetzt gewährleistet werden kann, dass aktuelle Forschungsergebnisse unmittelbar und projekt begleitend in den Trainingsprozess des Spitzensports transferiert werden (die 1999 geförderten Projekte sind der Aufstellung im Anhang zu entnehmen).

Auf organisatorischer Ebene bemüht sich parallel dazu der Deutsche Sportbund (DSB) seit Jahren, die sportwissenschaftliche und medizinische Beratung und Betreuung im Rahmen des sog. „wissenschaftlichen Verbundsystems“ von Olympiastützpunkten, IAT und FES, universitären Einrichtungen und Verbänden bundesweit einheitlich zu strukturieren (vgl. u.a. Deutscher Sportbund/Bereich Leistungssport (Hrsg.): Nationales Spitzensportkonzept, Frankfurt 1997, S. 25-26), so dass insgesamt von einem bedeutenden Beitrag der Universitätsinstitute zu Forschung und wissenschaftsorientierter Betreuung des Spitzensports ausgegangen werden kann.

Die Absicht der folgenden Ausführungen besteht darin, die bisher weniger beachteten Leistungen zur wissenschaftsorientierten Betreuung, die mit Fördermitteln des BISp erbracht werden - namentlich die unmittelbare Betreuung von Spitzensportlern und Sportlerinnen in Training und Wettkampf - darzustellen und in einen Zusammenhang mit den gesamten forschungsbezogenen Tätigkeiten des BISp einzuordnen. Beginnend mit einer allgemeinen Darstellung der Forschungsförderung durch das BISp werden daran anschließend die besonderen Aufgaben bei der wissenschaftsorientierten Betreuung in Training und Wettkampf des Spitzensports abgeleitet.

Ein Konzept der wissenschaftsorientierten Betreuung im Spitzensport (im Sinne von aktiver Mitwirkung bei der Gestaltung von Training und Wettkampf) durch Universitätsinstitute hat die verschiedenartigen, für den Spitzensport zu erbringenden, relevanten wissenschaftlichen Leistungen und die in das wissenschaftliche Verbundsystem für den Spitzensport in Deutschland eingebundenen Partner zu berücksichtigen.

An wissenschaftlichen Leistungen fließen über die Zusammenarbeit mit Wissenschaftsinstitutionen bekanntlich

- Informationen über weltweit extern erbrachte neue wissenschaftliche Erkenntnisse;
- Ergebnisse eigener Grundlagen- und anwendungsorientierter Zweckforschung (Labor- und Felduntersuchungen einschließlich der Weiterentwicklung der Untersuchungsmethodik);
- eigene (Weiter-) Entwicklungen der Trainings- und Wettkampfgeräte und der im Training einzusetzenden Hilfsgeräte;
- wissenschaftliche Beratung und Betreuung auf der Basis systematischer Begleitung realisierten Trainings und durch Analyse der einschlägigen Wettkämpfe (sog. prozessbegleitende Trainings- und Wettkampfforschung insbesondere in Form von Evaluationsstudien, Situationsanalysen und wissenschaftliche Betreuung)

in die spitzensportliche Praxis ein.

Dem vom DSB konzipierten Verbundsystem der wissenschaftlichen Tätigkeiten für den deutschen Spitzensport entsprechend, werden diese wissenschaftlichen Leistungen mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung überwiegend von

- ausgewählten, auf den Sport ausgerichteten Hochschulinstituten,
- vereinzelt, nicht speziell auf den Sport ausgerichteten universitären und außeruniversitären Forschungsinstituten,
- den speziellen Instituten des Spitzensports, Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT) und Institut für Forschung und Entwicklung von Sportgeräten (FES),
- den Olympiastützpunkten

erbracht.

Die wissenschaftsorientierte Betreuung der Sportler und Sportlerinnen soll dem Konzept des wissenschaftlichen Verbundsystems entsprechend in der Regel dezentral und ortsnah sein, also durch die Olympiastützpunkte erfolgen und sich in starkem Maße an den Vorarbeiten wissenschaftlicher Institutionen orientieren.

Universitätsinstitute sollten an der wissenschaftlichen Betreuung mehr als bisher beteiligt werden, um die in der Forschung und Lehre gesammelten Erkenntnisse und Erfahrungen unmittelbar und auf hohem qualitativem Niveau in die Trainingspraxis einfließen zu lassen und damit innovativ auf das Trainingshandeln einzuwirken. Die verstärkte Einbindung der Universitätsinstitute in die wissenschaftsorientierte Betreuung im Spitzensport führt aber auch dazu, dass die Forschungsinstitute die in der Trainingspraxis auftretenden aktuellen Probleme unmittelbar erkennen und unverzüglich in spezifischen Zweckforschungsprojekten aufnehmen können. Auf diese Art und Weise erreichen die Zweckforschungsprojekte eine hohe Praxisrelevanz.

Für das BISp stellt die besondere Beachtung dieser Aufgabe eine neue Akzentsetzung bei der Vergabe von Forschungsmitteln dar mit dem Ziel, die Unterstützung der Spitzensportpraxis durch die Wissenschaft noch effektiver zu gestalten.

2 Vom BISp zur Unterstützung des Spitzensports geförderte Arten von wissenschaftlichen Projekten

Dem oben genannten Erlass über das BISp entsprechend, erfolgt die Förderung der „wissenschaftlichen Zweckforschung“ im Spitzensport unter Berücksichtigung der oben genannten, allgemeinen Vorbemerkungen zukünftig durch finanzielle Zuwendungen für die folgenden Arten von Projekten auf dem Antrags- und dem Auftragswege.

<p>Grundlagen- und anwendungsorientierte Zweckforschungsprojekte vor allem auf den Gebieten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewegungslehre • Biomechanik • Medizin • Ökonomie • Pädagogik • Psychologie • Soziologie • Trainingslehre 	<p>Technologieprojekte</p> <p>Entwicklung von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sportgeräten • Diagnose- und Informationssystemen 	<p>Transferprojekte insbesondere als Prozessbegleitung im Spitzensportorientierten Training und Wettkampf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluationsstudien
---	---	---

Die vom BISp geförderten Projekte werden überwiegend mit universitären Partnern realisiert.

Mit der Förderung **grundlagen- und anwendungsorientierter Zweckforschungsprojekte** werden in bezug auf den humanen Spitzensport wie bisher vor allem die folgenden Ziele verfolgt:

- Analyse der Merkmale sportlicher Leistungen und der individuellen Entwicklungen von Sportlern aus der Sicht einzelner Basiswissenschaften oder aus interdisziplinärer trainingslehreorientierter Sicht
- Prognose sportlicher Leistungsentwicklungen
- Analyse und experimentelle Erprobung von komplexen Trainingskonzepten und spezifischen trainingmethodischen Handlungsmodellen
- Analyse von Strukturen und Institutionen für Spitzensportliches Handeln.

Ergebnisse derartiger Forschungsprojekte sind in der Regel Gesetzesaussagen, aus denen nicht unmittelbar auf effektivere Regeln Spitzensportlichen Handelns zu schließen ist. Sie bilden einmal die Basis für umfangreiche wissenschaftsorientierte Beratung, die sich dem jeweiligen Forschungsansatz oder der beteiligten Wissenschaftsdisziplinen entsprechend auf alle Probleme des Spitzensportsystems beziehen kann. Sie bilden zum anderen aber auch den Ausgangspunkt zur hypothetischen Ableitung wirkungsvollerer Regeln mit daran anschließenden Evaluationsstudien zur Prüfung des Effektivitätsgrades von Handlungsalternativen unter den Rahmenbedingungen des Spitzensports.

Zweckforschungsprojekte sind damit insbesondere die Voraussetzung für eine aktive und wirkungsvolle Mitwirkung von Wissenschaftlern in Trainings- und Wettkampfprozessen im umfassenden Sinne. Dazu gehören auch Projekte, die auf die Weiterentwicklung der

trainingswissenschaftlichen Untersuchungsmethodik, insbesondere auf die Weiterentwicklung der Methoden der Datenerfassung, ausgerichtet sind.

Insbesondere zur Beratung der in das Spitzensportsystem eingebundenen Institutionen und Funktionsträger fördert das BISp Projekte, in denen die gesellschaftlichen Bedingungen und Wechselwirkungen dieses Systems analysiert und alternative Lösungsstrategien abgeleitet werden. Solche Projekte können sich auf das Gesellschaftssystem insgesamt oder auf Einzelaspekte, wie die Akzeptanz des Spitzensports in der Gesellschaft, die Einbindung des Spitzensports (speziell des spitzenleistungsorientierten Nachwuchssports) in das staatliche Bildungssystem, die benötigten materiellen Ressourcen oder die Verflechtung von Spitzensport und Wirtschaft beziehen.

Projekte der grundlagen- und anwendungsorientierten Zweckforschung werden im BISp in der Regel durch die Fachausschüsse „Medizin und Biologie“, „Trainings- und Bewegungswissenschaft“, „Sozial- und Verhaltenswissenschaft“ und „Informations- und Kommunikationswissenschaft“ fachlich beraten.

Der Sportgeräte- und Technologieentwicklung zuzuordnende Projekte haben in der Regel das Ziel, bestehende Wettkampf-, Trainings- und Trainingshilfsgeräte oder komplexe „Messplätze“ den Bedürfnissen der Praxis des Spitzensports entsprechend zu modifizieren oder neu zu entwickeln. Projekte dieser Art werden häufig in Zusammenarbeit mit ingenieurwissenschaftlichen Instituten der Universitäten oder der Wirtschaft realisiert.

Projektplanung und -durchführung erfolgen darüber hinaus in enger Abstimmung mit dem Institut für Forschung und Entwicklung von Sportgeräten (FES).

Die diesem Bereich zuzuordnenden Projekte werden im BISp in der Regel im Fachausschuss „Sportgeräte- und Technologieentwicklung“ fachlich beraten.

Transferprojekte als Prozessbegleitung in Training und Wettkampf gehen über die traditionelle grundlagen- und anwendungsorientierte Zweckforschung vor allem dadurch hinaus, dass sie einmal das Ziel haben, hypothetisch abgeleitete alternative Handlungskonzepte unter den realen Bedingungen des Spitzensports (Training und Wettkampf im Hochleistungs- und Nachwuchssport) zu evaluieren, also hinsichtlich ihrer Effektivität zu überprüfen (Evaluationsstudien). Zum anderen sind sie darauf ausgerichtet, als wissenschaftsorientierte Betreuung aktiv, durch Maßnahmen der Steuerung und Regelung, in einzelne Trainingsprozesse einzugreifen. Prozessbegleitende Trainings- und Wettkampfforschung ist somit einerseits als spezifische Längsschnittuntersuchung ein Sonderfall der Zweckforschung; sie geht aber andererseits durch das besondere Herausstellen der wissenschaftsorientierten Betreuung auch über diese hinaus.

Projekte der Prozessbegleitung bilden seit der deutschen Vereinigung den besonderen Arbeitsschwerpunkt des Instituts für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT). Im Hinblick auf den angestrebten Transfer der Ergebnisse der vom BISp geförderten universitären Zweckforschungsprojekte in die Praxis des Spitzensports und zur Aufrechterhaltung eines leistungsfördernden Wettbewerbs zwischen der universitären und außeruniversitären trainingswissenschaftlichen Forschungseinrichtungen sollen derartige von Universitätsinstituten ausgeführte Projekte zukünftig auch verstärkt mit Forschungsmitteln des BISp gefördert werden.

Projekte der Prozessbegleitung werden im BISp in der Regel durch den Fachausschuss „Prozessbegleitende Trainings- und Wettkampfforschung“ fachlich beraten.

Das allgemeine Konzept der wissenschaftsorientierten Betreuung als Teilaspekt prozessbegleitender Trainings- und Wettkampfforschung und die Spezifik in universitären Betreuungsprojekten werden nachfolgend im Detail beschrieben.

3 Allgemeines Konzept wissenschaftsorientierter Betreuung in Training und Wettkampf

Unter Fachleuten der Trainingspraxis und der Trainingswissenschaft herrscht weitgehend Einvernehmen darüber, dass in vielen Sportarten heute eine hochqualifizierte, wissenschaftsorientierte Betreuung notwendige Voraussetzung für eine optimale Spitzensportförderung darstellt und dass deren weitere Verbesserung eine wesentliche Reserve zur Steigerung des Niveaus sportlicher Spitzenleistungen sein kann. Diese wissenschaftsorientierte Betreuung ist eine spezifische Tätigkeit wissenschaftlich ausgebildeter Fachleute, die aus der Sicht vieler Praktiker des Spitzensports gleichbedeutend neben den klassischen wissenschaftlichen Tätigkeiten anwendungs- und grundlagenorientierte Forschung und wissenschaftsorientierte Lehre steht.

Im Hinblick auf die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und Praktikern sowohl beim Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Trainingspraxis als auch bei der Generierung praxisrelevanter Forschungsarbeiten kommt der Prozessbegleitung im spitzensportlichen Training und Wettkampf (als Evaluationsstudie, als wissenschaftsorientierte Betreuung und als wissenschaftliche Beratung) besondere Bedeutung zu. Wobei wissenschaftliche Beratung im Sinne von Interpretation wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Trainingspraxis und wissenschaftliche Betreuung im Sinne von aktiver Unterstützung, insbesondere durch diagnostische und therapeutische Maßnahmen, zu verstehen sind. Wesentliches Kennzeichen der wissenschaftlichen Beratung und Betreuung ist also die aktive Einbindung der Berater und Betreuer in den Handlungsprozess des Spitzensports

mit der Konsequenz, dass derartig tätige Wissenschaftler auch Mitverantwortung für Erfolg und Misserfolg des Handelns in Training und Wettkampf tragen.

Auch dem Konzept des DSB entsprechend, erfolgt wissenschaftsorientierte Betreuung im Spitzensport in Deutschland durch unterschiedliche Institutionen und zwar durch

- die Olympiastützpunkte
- die Institute für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT) und für Forschung und Entwicklung von Sportgeräten (FES)
- ausgewählte Hochschulinstitute, insbesondere speziell qualifizierte sportwissenschaftliche Hochschulinstitute.

Die Spezifik der Betreuung durch die Olympiastützpunkte besteht vor allem darin, die Athletinnen und Athleten in der täglichen Trainingsarbeit kontinuierlich mit routinefähigen Verfahren (insbesondere der Diagnostik und der trainingsbegleitenden Therapie) zu unterstützen.

Das Besondere der Betreuung durch das IAT sollte die enge Kopplung von angewandter Forschung und routinemäßiger, wissenschaftlich orientierter Beratung und Betreuung sein. Dabei sollte sich das IAT insbesondere auch darum bemühen, verschiedenartige basiswissenschaftliche Ansätze im Hinblick auf ein komplexes trainingsmethodisches Handeln zusammenzufügen.

Das Institut FES deckt mit der aus der Sportgeräteoptimierung hervorgegangenen wissenschaftsorientierten Betreuung vorrangig die gerätebezogenen Bedürfnisse der Fahrsparten ab.

4 Aufgabenspezifik universitärer Betreuung in Training und Wettkampf

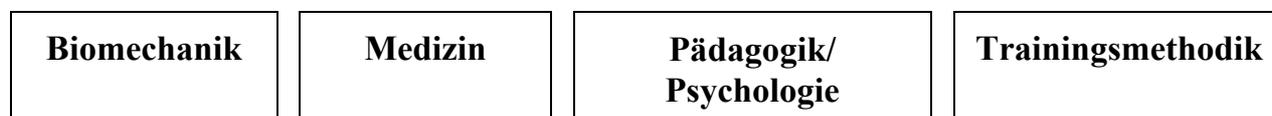
Spezifisches Kennzeichen der universitären wissenschaftsorientierten Betreuung ist der enge Bezug zwischen den jeweiligen Forschungsschwerpunkten eines Instituts und den daraus resultierenden wissenschaftsorientierten Servicemaßnahmen. Der Abschluss eines spezifischen Zweckforschungsprojektes ist dann der Ausgangspunkt für den Einstieg eines Hochschulinstituts in die Spitzensportbetreuung. Der Struktur der universitären Institute entsprechend, ist deren mögliche Spitzensportbetreuung meistens wissenschaftsmonodisziplinär ausgerichtet und der Aufgabenstellung der Universitäten entsprechend in der Regel auf zeitlich begrenzte Maßnahmen orientiert.

In der Vergangenheit fand eine Einbindung der Hochschulinstitute vor allem bei der medizinischen und bei der biomechanischen Betreuung statt. Die Umsetzung trainingsmethodischer

scher, pädagogischer und psychologischer Forschungsergebnisse insbesondere durch aktive Betreuungstätigkeit von Wissenschaftlern war demgegenüber nicht immer zufriedenstellend. Erfahrungen des BISp beim Transfer von Forschungsergebnissen in die Trainingspraxis haben ergeben, dass es große Defizite bei der Möglichkeit der Finanzierung universitärer trainingsmethodisch orientierter Betreuungsprojekte gibt. Das BISp hat daher seit Herbst des Jahres 1997 verstärkt auf die Notwendigkeit der Förderung der trainingswissenschaftlichen universitären Betreuung (trainingsmethodischer Schwerpunkt unter Einbeziehung pädagogisch/psychologischer Aspekte) zur Optimierung der Betreuung im Spitzensport hingewiesen.

Um die erkannten Defizite zu reduzieren, hat das BISp in Abstimmung mit dem Sport 1998 erstmals spezielle Fördermittel zur Sicherstellung der wissenschaftsorientierten, trainingsmethodischen universitären Betreuung bereitgestellt. Wobei sich die Unterstützung derartiger Projekte - wie bei allen Fördermaßnahmen des BISp - am Subsidiaritätsprinzip orientiert hat, also im Hinblick auf eine günstige Kosten-Nutzen-Relation wegen des anzunehmenden hohen Eigeninteresses der Hochschulinstitute an einer Projektdurchführung für den Spitzensport sehr effektiv gewesen ist.

Die wissenschaftsorientierte universitäre Betreuung des Spitzensports kann damit ausgewogen in den folgenden vier Säulen erfolgen:



Bei der Orientierung an traditionellen sportwissenschaftlichen Disziplinen folgt sie damit zunächst der Organisation der Sportwissenschaft an den Universitäten.

Demgegenüber steht die Praxis des Spitzensports, die insbesondere zur Steuerung und Regelung wissenschaftsdisziplinübergreifende komplexe Betrachtungen erwartet, um daraus (stets komplexe) Handlungsentscheidungen abzuleiten.

Die spezifische Förderung von komplexen Forschungs- und Betreuungsansätzen, bei denen mehrere Wissenschaftsdisziplinen mit der Sportpraxis – insbesondere mit Traineeinnen, Trainern, Athletinnen und Athleten des Spitzensports – zusammenarbeiten, bleibt eine attraktive, aber auch schwierige Zukunftsaufgabe in einer längerfristig angelegten Forschungsförderung des Bundesinstituts für Sportwissenschaft.

