

NORBERT P. HAAS / LARS JANSSEN /  
SYBILLE-ANDREA LORENZ

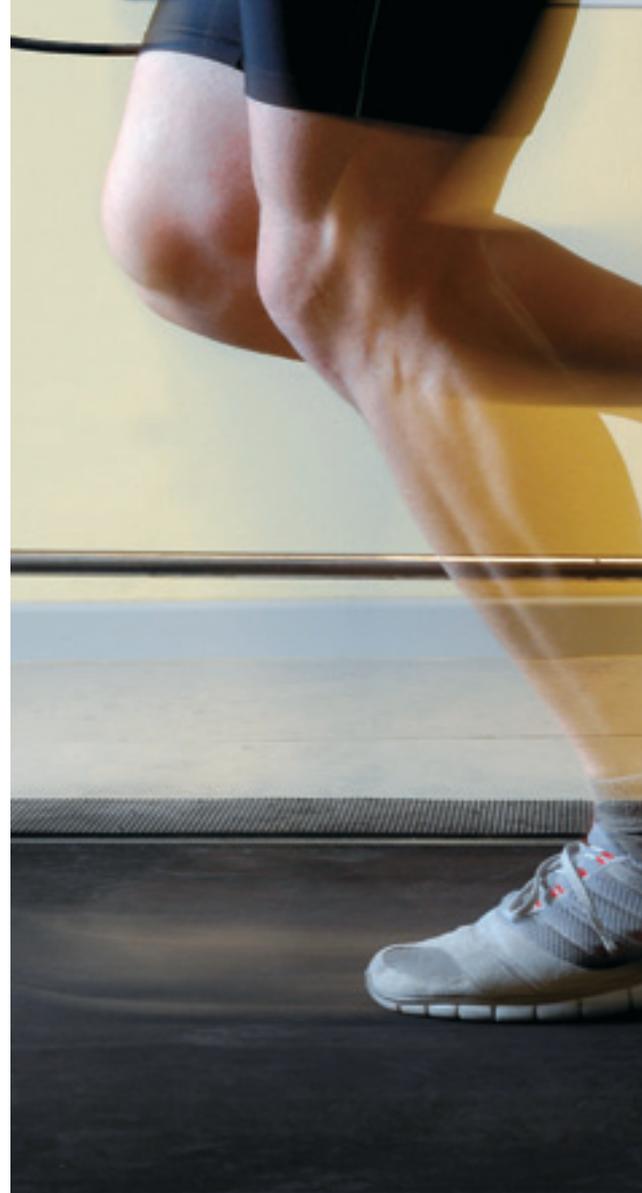
## Von Prävention bis Regeneration

### Leistungsfähigkeit und Lebensqualität in neuen Dimensionen: Das Centrum für Sportwissenschaft und Sportmedizin Berlin

Im Herbst ist es soweit – dann fallen die Hüllen. Bisher hinter Gerüst und Bautätigkeit verborgen, wird das CSSB – Centrum für Sportwissenschaft und Sportmedizin Berlin mit neuer Fassade glänzen und seine Sichtbarkeit auch äußerlich entfalten. Deutschlandweit einmalig zeichnet sich das CSSB durch eine umfassende akademische Verknüpfung von Sportwissenschaft und Sportmedizin aus. Von der Analyse über Prävention und Training bis hin zur Regeneration und Rehabilitation wird disziplinübergreifende Forschung auf exzellentem Niveau betrieben. Technisch wie wissenschaftlich ist das CSSB breit aufgestellt und umfasst die gesamte Bandbreite von Grundlagenforschung, Entwicklung, Anwendung und Lehre. Geistes-, Naturwissenschaften und Medizin – genauer: Trainings- und Bewegungswissenschaft, Sportmedizin, Orthopädie, Sportpädagogik, -didaktik und -psychologie sowie Sportsociologie und -politik werden am CSSB synergetisch verknüpft.

Seit seiner Gründung durch die Humboldt-Universität und die Charité im Dezember 2006 ist das interdisziplinäre und interfakultäre Centrum CSSB angetreten, wissenschaftliche Erkenntnisse für den Sport zu generieren und neueste Erkenntnisse aus der Forschung so zeitnah wie nie in die Anwendung zu tragen. Selbstgesetzter Maßstab ist der Aufbau eines anerkannten und weithin sichtbaren Referenzzentrums für leistungssportorientierte Wissenschaft, sportärztliche Diagnostik, Beratung und Betreuung. Hierzu integriert das CSSB sportliche Leistungsoptimierung, Verletzungsprävention und medizinische Betreuung auf aktuellstem Stand und bietet wissenschaftliche Grundlagen für Training,

**A. Arampatzis:** »Herausragende Besonderheit des CSSB sind die interdisziplinären und interinstitutionellen Forschungsperspektiven sowie die spannenden Vernetzungen von Sportwissenschaft, Medizin, Ingenieurwesen und Neurowissenschaften auf methodischer und experimenteller Ebene.«



Ausbildung und Betreuung im Leistungs- sowie Breitensport. Spezifisch ausgewiesen ist das CSSB nicht zuletzt durch die bestehende enge Anbindung an die universitätsmedizinische Versorgung einer-



Prof. Dr. Adamantios  
Arampatzis

Jg. 1962, Leiter der Abteilung Trainings- und Bewegungswissenschaften am Institut für Sportwissenschaft der Humboldt-Universität. Zuvor Professor für Neuro-Biomechanik an der Deutschen Sporthochschule Köln; Forschungs-

schwerpunkte bilden die Plastizität des muskuloskeletalen Systems nach mechanischen Belastungen und die Interaktion zwischen neuromuskulärer Kapazität und motorischem Verhalten bei alltäglichen und sportlichen Aktivitäten in den Anwendungsbereichen Adaptation der Muskel-Sehnen-Einheit, neuromuskuläre Kontrolle, lokomotorische Adaptation und Verletzungsprävention.



seits und die permanent mögliche geistes- und sozialwissenschaftliche Einbindung, Betrachtung und Rückkopplung der wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Erkenntnisse andererseits. Die am CSSB vorhandenen Synergien werden sowohl bei der Forschung und Analyse als auch in der Reflektion und Integration interdisziplinär um- und eingesetzt.

Am CSSB werden die interdisziplinären Forschungskompetenzen zusammengeführt, um die Leistungsfähigkeit des Menschen insbesondere in Bezug auf die Bereiche der Leistungsoptimierung, Prävention und Rehabilitation zu analysieren. Die Vernetzung grundlegender und angewandter Forschung zu Anpassungsprozessen erfolgt unter Berücksichtigung der natur-, sozial- und geisteswissenschaftlichen Ansätze. Diese umfassende Verknüpfung sportwissenschaftlicher und medizinischer Forschung liefert neben grundsätzlich neuen Ansätzen einen erheblichen Erkenntnisgewinn.

Vor dem interdisziplinären Hintergrund erscheinen viele Fragestellungen in einem neuen Licht: Beispielsweise zeigen die physiologischen und psychosozialen Prozesse des Menschen zum Aufbau und Erhalt sowie zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit vergleichbare Wirkungsmechanismen. Es lassen sich Gemeinsamkeiten zwischen der Leistungsoptimierung im Spitzensport und der Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit von Pati-

enten in der Rehabilitation identifizieren. Ferner ergeben sich Parallelen bei Fragestellungen der physisch-psychosozialen Entwicklung des Menschen und der Frage nach dem sportlichen Talent. Auch hier treten komplexe Wechselwirkungen zwischen den physiologischen, psychologischen und soziologischen Faktoren auf. So spielt z.B. gerade bei jungen Sporttreibenden die integrative Einbeziehung didaktischer, pädagogischer und soziologischer Gesichtspunkte eine entscheidende Rolle. Das damit aufgestoßene und zu erschließende Spektrum ist breit und reicht bis in die Bereiche des aktuellen gesellschaftlichen Wandels, der sozialen und politischen Bedeutung des Sports oder die Erschließung der Akzeptanz regenerativer und präventiver Therapieansätze.

#### Von der Idee zur Umsetzung

Der Gedanke zur fachgebietsübergreifenden Forschung und zur Einrichtung eines entsprechenden interdisziplinären Centrums in Berlin entstand be-



**Prof. Dr. Karsten Dreinhöfer**

Jg. 1961, als Stiftungsprofessor für muskuloskeletale Prävention, Rehabilitation und Versorgungsforschung der Charité und Chefarzt der Abteilung Orthopädie, Unfallchirurgie und Sportmedizin von Medical Park Humboldtmühle Berlin Mitglied des CSSB. Ferner seit

2000 Director of Development Bone and Joint Decade.

**K. Dreinhöfer: »Die einzigartige Kombination von Medizin und Sportwissenschaften am CSSB verspricht großartige Möglichkeiten für die Generierung neuer, wegweisender Entwicklungen im Bereich der Prävention und Rehabilitation von Verletzungen und muskuloskeletalen Volkskrankheiten.«**

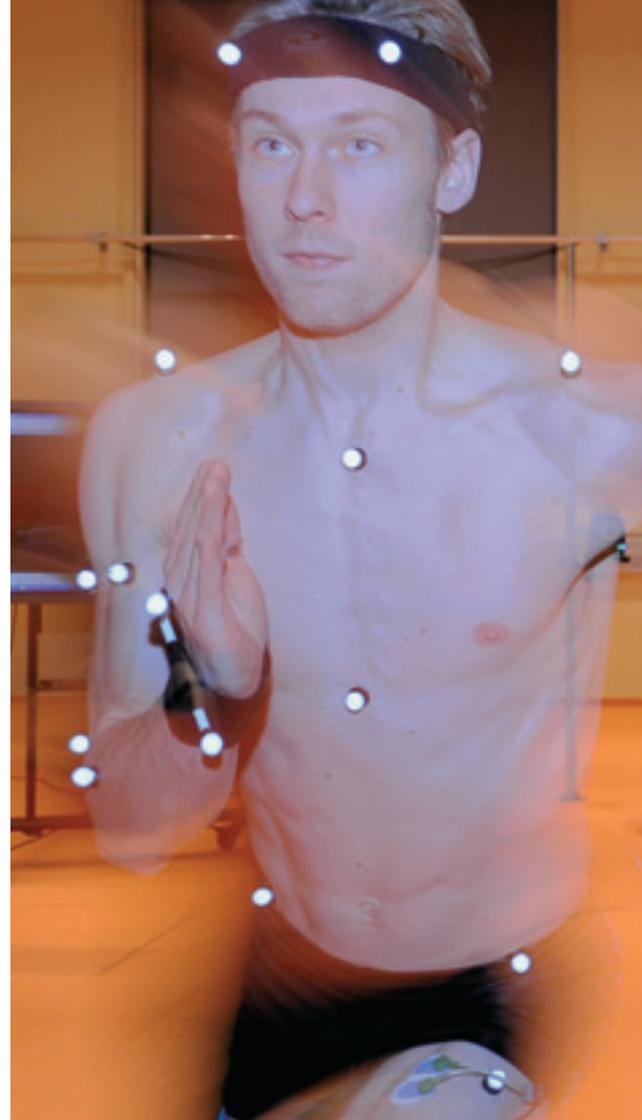
**Abb. 1**

Von der Analyse über Prävention und Training bis hin zur Regeneration und Rehabilitation wird am CSSB disziplinübergreifende Forschung auf exzellentem Niveau betrieben.

reits frühzeitig. Insbesondere in Bezug auf die menschliche Leistungsfähigkeit existierten und bestehen zahlreiche Ideen und Ansätze, komplexe, multidimensionale Prozesse und deren Wechselwirkungen einer synergetischen Perspektive zuzuführen.

Entsprechend begründeten Vertreter des Centrums für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC), des Musculoskeletal Research Centre Berlin (MRCB) und des Julius Wolff Instituts (JWI) der Charité – Universitätsmedizin Berlin sowie des Instituts für Sportwissenschaft (IfS) der Humboldt-Universität die Idee des Centrums für Sportwissenschaft und Sportmedizin Berlin CSSB. Mit der Verknüpfung der vorhandenen Kompetenzen in den Bereichen der Sportwissenschaft einerseits und der medizinischen Versorgung und Forschung andererseits wurden Ergänzungen und Synergien geschaffen, die so bisher in Deutschland einzigartig sind. Durch das lokale Zusammenwachsen der vertretenen Forschungskompetenzen sollten die entstandenen Synergien und Ergänzungen eine noch effektivere Nutzung und einen weiteren Ausbau erfahren. Bereits 2006 gelang es, für den Aufbau und die Etablierung des CSSB eine Kofinanzierung aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) zu akquirieren. Mit Hilfe dieser Mittel konnte der Aufbau des CSSB effektiv vorangetrieben werden. Ein erster Meilenstein war Ende 2006 mit der Besiegelung der Zusammenarbeit erreicht. Durch den Abschluss des Kooperationsvertrags zwischen Humboldt-Universität und Charité – Universitätsmedizin Berlin wurde die Gründung des Centrums für Sportwissenschaft und Sportmedizin Berlin CSSB als interdisziplinäres und interkultüres Centrum offiziell verkündet.

Mit dem ehemaligen Gebäude der Veterinärmedizin auf dem Campus Nord der Humboldt-Universität wurde zudem ein passendes Gebäude für das



CSSB gefunden. Das denkmalgeschützte Gebäude in Berlins Mitte und in unmittelbarer Nähe zur Charité wurde mit Hilfe der EFRE-Kofinanzierung saniert und den wissenschaftlichen und technischen Anforderungen seiner neuen Aufgabe entsprechend umgebaut. Ehemalige Stallungen, Lagerräume und Funktionshallen wichen für Labore, Funktionsräume und Untersuchungsräume aktuellsten Stands.

In der ersten, mit EFRE-Mitteln kofinanzierten Bauphase bis Ende 2007 entstand eines der modernsten und größten Labore zur dreidimensionalen Bewegungsanalyse in Europa. Darüber hinaus wurden spezifische Labore und Funktionsräume zur Kraft- und Leistungsdiagnostik, zur funktionalen Analyse sowie für sportmedizinische und orthopädische Untersuchungen und Büroräume im Erdgeschoss und der ersten Etage des Gebäudes fertig gestellt. Als erstes konnten im Herbst 2007 die Abteilungen Sportmedizin und Trainings- und Bewegungswissenschaft des Instituts für Sportwissenschaft der Humboldt-Universität und Mitarbei-

Abb. 2  
Das CSSB verfügt über modernste Labore, Funktionsräume und Untersuchungsräume, z.B. für Bewegungsanalysen.



ter der Charité vom CMSC, MRCB und dem Biomechanik-Team des Julius Wolff Instituts einziehen. Der zweite Bauabschnitt erfasst im Gebäude insbesondere die Erstellung der Büro- und Funktionsräume der psychologischen, soziologischen, didaktischen und pädagogischen Abteilungen des Instituts für Sportwissenschaft. Voraussichtlich bis Ende September 2009 werden diese

Arbeiten abgeschlossen und der weitere Bezug möglich sein. Der im Gebäude vorhandene historische Hörsaal wird unter denkmalpflegerischen

Aspekten wiederhergestellt und, wie bereits erwähnt, wird das Gebäude des CSSB auch von außen hergerichtet und zukünftig ins Auge fallen.

Aktuell wird das Centrum für Sportwissenschaft und Sportmedizin Berlin (CSSB) durch den Neubau einer Sport-Forschungshalle und den weiteren Ausbau von Büroflächen komplettiert. Die Sport-Forschungshalle stellt für Forschung und Lehre eine wesentliche Erweiterung dar. Neben einer klassischen 3-Feld-Mehrzweckhalle wird sie funktionelle Flächen für Bewegung, Gymnastik und Tanz sowie spezifisch ausgestattete Bereiche zur Interventionsforschung umfassen. Dank der Bereitstellung von Geldern aus dem Konjunkturpaket II kann der Neubau der Sport-Forschungshalle zeitnah umgesetzt und bis Ende 2010 abgeschlossen werden.

Damit schreitet der Auf- und Ausbau des CSSB seit 2006 nicht nur inhaltlich kontinuierlich voran. Bis

**FACHGEBIETE / TEAM**

**Unfallchirurgie und Orthopädie**

*Prof. Dr. Dr. h.c. Norbert P. Haas*

**Sportpädagogik und Sportphilosophie**

*Prof. Dr. Elk Franke*

**Sportpsychologie**

*Prof. Dr. Hanno Strang*

**Muskuloskeletale Forschung**

*Prof. Dr. Georg Duda*

**Sportorthopädie**

*Prof. Dr. Sven Scheffler*

**Biomechanik**

*Prof. Dr. Georg Bergmann*

**Orthopädie und Unfallchirurgie**

*Prof. Dr. Carsten Perka*

**Sportdidaktik**

*Prof. Dr. Katja Schmitt*

**Sportmedizin**

*Prof. Dr. Roland Wolf*

**Sportsoziologie und Sportpolitik**

*Prof. Dr. Dr. Sebastian Braun*

**Trainings- und Bewegungswissenschaften**

*Prof. Dr. Adamantios Arampatzis*

**Prävention und Rehabilitation**

*Prof. Dr. Karsten Dreinhöfer*

**Immunologie**

*Prof. Dr. Hans-Dieter Volk*

**Endokrinologie**

*Prof. Dr. Christian J. Strasburger*

**Muskel- und Knochenforschung**

*Prof. Dr. Dieter Felsenberg*



Internet

[www.cssb.eu](http://www.cssb.eu)



Abb. 3  
Wilhelm von Humboldts Konzept des forschenden Lehrens und Lernens wird am CSSB kontinuierlich weiterentwickelt. So werden Forschungsmethoden aktuell in Studium und Ausbildung integriert.

Ende 2012 werden voraussichtlich alle derzeit am CSSB engagierten Abteilungen, Arbeitsgruppen, Teams und Stiftungsprofessuren am Standort etabliert sein. Dann komplettieren die Teams Biomechanik, Wirbelsäule und instrumentierte Implantate des JWI, die Stiftungsprofessuren zur Regeneration und Rehabilitation sowie zur arthroskopischen Orthopädie die Abteilungen auch vor Ort und die zusätzliche enge Vernetzung zu den Arbeitsgruppen und Projekten von CMSC und MRCB optimiert die interdisziplinäre Breite des CSSB.

#### **Forschung und Lehre im Centrum für Sportwissenschaft und Sportmedizin Berlin (CSSB)**

Mit dem CSSB wurde für die grundlegende und angewandte Erforschung der Leistungsfähigkeit des Menschen ein Standort mit in Deutschland bisher einmaligen Forschungsbedingungen geschaffen. Sie beruhen sowohl auf der technologischen, technischen und baulichen Infrastruktur, als auch auf der engen, interdisziplinären Vernetzung von Forschungsgruppen und Wissenschaftlern innerhalb des CSSB sowie zu zahlreichen Kooperationspartnern. Die Vereinbarung der zukünftigen Kooperation und Projektzusammenarbeit mit dem Olympiastützpunkt Berlin ergibt die direkte Anknüpfung an das leistungssportorientierte Umfeld. Entsprechend zeigte sich bereits kurz nach der Gründung eine breite Wahrnehmung und Akzep-

tanz des CSSB in Wissenschaft und Wirtschaft. Vor diesem Hintergrund gelang es der Humboldt-Universität national und international als exzellent ausgewiesene Wissenschaftler für die Wiederbesetzung von Professuren innerhalb des Instituts für Sportwissenschaft zu berufen. Mit Blick auf das entstehende Kompetenzzentrum konnten die Einrichtungen der Charité wirtschaftliches Interesse und Engagement wecken und zwei Stiftungsprofessuren für das CSSB gewinnen.

Dem Ideal Wilhelm von Humboldts folgend, besteht eine feste Verknüpfung von Forschung und Lehre. Humboldts Konzept des forschenden Lehrens und Lernens wird am CSSB kontinuierlich weiterentwickelt. So werden Forschungsmethoden aktuell in Studium und Ausbildung integriert. Durch die Beteiligung an laufenden Projekten erfolgt eine direkte Einbindung der Studierenden in die Forschungspraxis. Neben der eigenen Tätigkeit der Studierenden in den hochmodernen Laboren des CSSB erlauben neueste Mediensysteme die direkte Übertragung von Messungen in den Hörsaal sowie die unmittelbare Rückkopplung konkreter Fragestellungen. Die hohe Qualität der wissenschaftlichen Ausbildung sichern interdisziplinäre Graduiertenschulen, Summer Schools und Kolloquien. Beispielsweise bestehen eine enge Verknüpfung zur Graduiertenschule BSRT – Berlin-Brandenburg School for Regenerative Therapies sowie zu zahlreichen internationalen Kooperationen mit Austauschprogrammen für Wissenschaftler und Studierende.

Der interdisziplinären Gründungsidee folgend, verbindet das CSSB sowohl in der Grundlagen- als auch in der angewandten Forschung Fragestellungen der menschlichen Leistungsfähigkeit aus sportwissenschaftlicher und medizinischer Sicht. So werden die physiologischen und morphologischen Adaptationsprozesse von Knochen, Muskel, Knorpel und Seh-

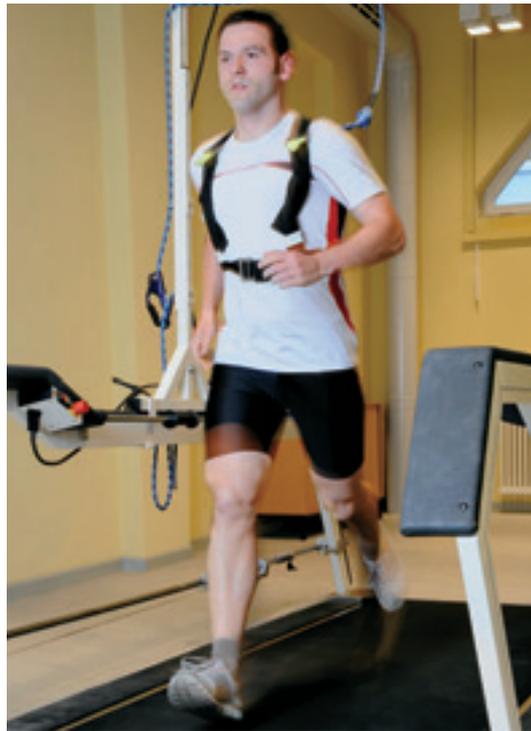


Abb. 4 (links)  
Mit modernsten Messmethoden werden im CSSB die Adaptationsprozesse von Muskeln und Sehnen erforscht.

Abb. 5 (rechts)  
Die Kombination aus trainings- und bewegungswissenschaftlichen sowie medizinischen Erfahrungen helfen Spitzensportlern bei der effizienten Gestaltung ihres Trainings.

nen sowie Biomaterialien grundlegend erforscht. Die Analyse der Motorik und neuromuskulären Koordination wird zur Optimierung der Bewegungstechnik genutzt. Die Kombination aus trainings- und bewegungswissenschaftlichen sowie me-

dizinischen Erfahrungen helfen Spitzensportlern bei der effizienten Gestaltung ihres Trainings. Während des Regenerationsprozesses, nach Verletzungen oder Operationen tragen die interdisziplinären Erkenntnisse maßgeblich zur Unterstüt-

G. Duda: »Für die Heilung bzw. Regeneration und für den Aufbau bzw. das Training von z.B. Muskeln, Knochen und Blutgefäßen scheinen Bereiche optimaler Belastungen zu existieren. Obwohl diese Ähnlichkeit bekannt ist, werden die Welten von Regeneration und Training fast nie zusammen betrachtet. Im CSSB wird die Forschung zwischen den Disziplinen möglich und noch um die geisteswissenschaftliche Perspektive: »wie viel Belastung verträgt ein Mensch, wie viel benötigt er« ergänzt. Ich freue mich sehr über den nun möglichen, integrierenden Ansatz und bin gespannt auf die Ergebnisse der gemeinsamen Forschung.«



**Prof. Dr.-Ing. Georg Duda**  
Jg. 1966; Direktor des Julius Wolff Institutes und des Muskuloskeletal Research Centers MRCB der Charité, Sprecher des SFB 760 »Biomechanics and Biology of Muskuloskeletal Regeneration« und der Graduiertenschule GSC 203 »BSRT – Berlin-Brandenburg School for Regenerative Therapies«, Stellvertretender Direktor des »Berlin-Brandenburg Center for Regenerative Therapies BCRT«, seit 2006 Gründungsmitglied und Vorstandsmitglied des CSSB.



**Abb. 6**  
Nicht zuletzt durch den in der Sport-Forschungshalle integrierten Interventionsforschungsbereich können konkrete wissenschaftliche Erkenntnisse am CSSB so zeitnah wie nie zuvor aus der Theorie in die Praxis überführt werden.

zung der Heilungsprozesse und zur Ableitung effektiver Präventionsstrategien bei. Des Weiteren lassen sich sportpsychologische Analysen grundlegender, motivationaler Aspekte bei körperlichen Belastungen sowohl für den Trainingsprozess als auch für die Durchführung von Rehabilitationsmaßnahmen nutzen. Ähnliches gilt für die Bereiche der Sportsoziologie, Sportdidaktik und Sportpädagogik. Sport, Bewegung und gesellschaftliches Engagement von Personen, Gruppen und Organisationen werden auf kommunaler, nationaler und internationaler Ebene sportsoziologisch untersucht. So befasst sich beispielsweise die Sportsoziologie mit der politischen Dimension der Beziehung von Staat,



**Prof. Dr. Sebastian Braun**  
Jg. 1971, Leiter der Abt. Sportsoziologie und des Forschungszentrums für Bürgerschaftliches Engagement an der Humboldt-Universität, 2003–2009 Professor an der Universität Paderborn, zuvor Mitglied im Exzellenz-Programm »Emmy

Noether« der DFG, u.a. Mitglied im Beirat des DOSB, des Beraterkreises »Sozialer Zusammenhalt« des Bundesinnen- und des Bundesfamilienministeriums sowie in der Ständigen AG »Integration und Sport« der Beauftragten der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration.

Sport und Wirtschaft und neu entstehenden Kooperationsstrukturen. Die interdisziplinäre Analyse ist insbesondere im Zusammenhang mit Zivilisationserkrankungen, Bewegungsmangel, Übergewicht etc. von großer Bedeutung. Sie bietet bereichsübergreifend neue Erkenntnisse und Ansätze der Intervention und Begleitung. Nicht zuletzt durch den in der Sport-Forschungshalle integrierten Interventionsforschungsbereich können konkrete wissenschaftliche Erkenntnisse am CSSB so zeitnah wie nie zuvor aus der Theorie in die Praxis überführt werden.

#### Translation der Forschung des CSSB

Für die wissenschaftliche Untersuchung von Fragestellungen bieten die am CSSB vertretenen Disziplinen bereits ein vielseitiges und breites Anwendungsfeld. Der interdisziplinäre Aufbau des CSSB fördert die Vernetzung der unterschiedlichsten Wissenschaftsdisziplinen. Dies gilt für die Bereiche der Grundlagenforschung ebenso wie für die Initiierung angewandter Forschungsprojekte. Das Resultat ist ein umfassender, komplexer Ansatz für die wissenschaftliche Evaluierung, Validierung und Weiterentwicklung unterschiedlichster Theorien, Methoden und Verfahren. Damit wird das umfassende Potenzial des CSSB als Partner und Referenzzentrum für wissenschaftliche Untersuchungen und Beratung deutlich. Die Einsatzgebiete sind vielseitig und können sowohl im Sport und Spitzensport als auch im Bereich der Prävention und Rehabilitation liegen. Das Spektrum reicht dabei von der Informatik über die Ingenieurwissenschaften bis zu den medizinischen Bereichen der Orthopädie und Physiologie, der Neurowissen-

**S. Braun:** »Der Staat bekommt Gesellschaft. In diesem Sinne erforscht das CSSB neue politische, ökonomische und gesellschaftliche Steuerungs- und Koordinierungsformen zwischen Staat, Unternehmen, Sportverbänden und -vereinen.«

schaften und Psychologie sowie der Soziologie und Politikwissenschaften bis hin zur Pädagogik und den Erziehungswissenschaften. Zudem können die vereinten Erfahrungen durch entsprechende Transformationen einen wichtigen Beitrag zur gesamtgesellschaftlichen Förderung einer gesundheitsorientierten Lebensführung leisten.

Die Optimierung von Spitzenleistungen im Sport ist zwangsläufig mit enormen physischen und psychischen Belastungen verbunden. Im Gesamtkontext muss daher neben der sportlichen Ergebnissteigerung die Reduktion von Belastungen und die Vermeidung von Überbelastungen Beachtung finden. Die problem- und themenspezifische Integration im CSSB schafft die Voraussetzungen für individuell zugeschnittene Optimierung und reflexive Nachhaltigkeit in der Betreuung des einzelnen Spitzensportlers in der modernen Gesellschaft. Durch die Einbeziehung des Olympiastützpunkts Berlin sowie Akteuren aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft, Verbänden und Vereinen gelingt am CSSB eine völlig neue Ressourcenbündelung. Ein direkter Ergebnistransfer sichert die unmittelbare Einbindung der medizinischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse in das tägliche Training und das gesamte soziale Umfeld. Die Kombination aus Forschung, Beratung und Betreuung deckt das gesamte Spektrum der Leistungsentwicklung von der Talentförderung bis zur Karrierebetreuung ab.

Darüber hinaus schließt das Forschungs- und Beratungsspektrum des CSSB die Erprobung und Beantwortung industrieller und wirtschaftlicher Fragestellungen ein. Dazu gehören auch wirtschaftliche Dienstleistungen, wie die Weiterentwicklung industrieller Kleinserien und Materialprüfung. Fruchtbare Beziehungen mit Wirtschaft, Industrie, Gesellschaft und Markt werden so am CSSB initiiert und ausgebaut.

**Prof. Dr. Dr. h.c. Norbert P. Haas**

Direktor des Centrums für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC) der Charité (Klinik für Orthopädie und Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie), Präsidiumsmitglied namhafter Fachgesellschaften u.a. Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie und Orthopädie, AO-Stiftung sowie Mitglied des Senats der DFG und des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesärztekammer. Gründungsmitglied und Vorstandsvorsitzender des CSSB seit 2006.

**Centrum für Sportwissenschaft und Sportmedizin Berlin**

**Charité – Universitätsmedizin Berlin**

**Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC)**

**Klinik für Orthopädie**

**Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie**



**Dr. Lars Janshen**

Jg 1971, Wissenschaftlich-technischer Koordinator für Forschung und Technik im CSSB, Forschungsarbeiten in der Biomechanik und Motorik mit dem Schwerpunkt der neuromuskulären Koordination. Verantwortlich für die Konzeption, Planung und Realisierungsüberwachung der Forschungslabore und der Sportforschungshalle.

**Centrum für Sportwissenschaft und Sportmedizin Berlin**

**E-Mail: lars.janshen@cssb.eu**



**Sybille-Andrea Lorenz**

Jg. 1969, seit 2006 Geschäftsführerin des CSSB, Geschäftsführerin des muskuloskeletalen Forschungszentrums MRCB der Charité – Musculoskeletal Research Center Berlin und Teamleiterin der Administration am Julius Wolff Institut der Charité.

**Centrum für Sportwissenschaft und Sportmedizin Berlin**

**E-Mail: sybille.lorenz@cssb.eu**

