

# Forschung

## Körper, Sport und Klartraum

DANIEL ERLACHER



„Bodycheck – Wie viel Körper braucht der Mensch?“ lautete das Wettbewerbsthema des dritten Studienpreises der Körper-Stiftung. In dem mit einem Förderpreis prämierten Beitrag<sup>1</sup>, von dem hier berichtet werden soll, wurde der Sportbezug folgendermaßen hergestellt: Wie viel Körper braucht der Mensch, um Bewegungen zu erlernen und zu optimieren? Dabei scheint zunächst klar, dass der Körper ein unverzichtbarer Bestandteil der Bewegung ist und demnach unentbehrlich für das Bewegungslernen. Die Präzisierung des Körperbegriffs in einen *phänomenal-erlebten* und einen *physikalisch-tatsächlichen* Körper differenziert den ersten Eindruck, wobei sich die Frage aufdrängt, ob es ausreicht, den erlebten Körper für das Bewegungslernen zu trainieren, oder ob das Training des physikalischen Körpers unabdingbar ist. Hinweise dafür, dass Bewegungen auch ohne den physikalischen Körper gelernt werden können, lassen sich bereits aus einer tradierten Methode der sportlichen Trainingspraxis ziehen, dem sogenannten „mentalen Training“. Generell wird unter dieser Übungsform das planmäßig wiederholte, bewusste Sich-Vorstellen einer sportlichen Handlung ohne deren gleichzeitige praktische Ausführung verstanden (Volpert, 1976). Die vielfach nachgewiesenen Effekte eines solchen Trainings werden von Heuer (1985) zum einen auf eine Optimierung der kognitiven Anteile der Bewegungsaufgabe zurückgeführt – also auf räumlich-bildhafte sowie symbolisch-sprachliche Kodierungen –; zum anderen begründet er geringe Verbesserungen in rein motorischer Hinsicht, die ebenfalls aus mentalen Trainingsformen resultieren, mit der Programmierungshypothese. Danach wird nicht nur die tatsächlich realisierte, sondern auch die nur vorgestellte Bewegung in bestimmten Bereichen des Gehirns programmiert und beim mentalen Üben lediglich die Weiterleitung der Kommandos an die motorischen Ausführungszentren unterbunden.

Das mentale Training weist dabei zwei Nachteile auf, die die Trainingseffekte negativ beeinflussen können: Erstens ist die Qualität einer vorgestellten Bewegung gegenüber dem tatsächlichen Erleben stark vermindert, denn die vorgestellte Bewegung findet im phänomenalen Erleben statt und wird dadurch von anderen, nicht bewegungsspezifischen Wahrnehmungen beeinträchtigt. Zweitens beschränken sich –aus anatomisch-funktionaler Perspektive –die neuronalen Aktivitäten während einer gedanklichen Bewegungsausführung auf einen begrenzten Kortexbereich. Zu wünschen wäre jedoch eine vernetzte, weiterführende Programmierung, wie sie beim tatsächlichen Training stattfindet. Aus der empirischen Motorik- sowie der Klartraumforschung ergeben sich starke Hinweise, dass ein Training im sogenannten *Klartraum* für Menschen eine Gelegenheit der Bewegungsoptimierung darstellen könnte, die frei von den genannten Nachteilen ist.

Das Klartraumphänomen ist sowohl in der „scientific community“ als auch in der breiten Öffentlichkeit weitgehend unbekannt, so dass an dieser Stelle die Schilderung einiger Befunde aus der Traumforschung notwendig erscheint. Ein normaler Mensch durchläuft jede Nacht mehrmals verschiedene Schlafphasen. Eine dieser Phasen ist –neben einigen elektrophysiologischen Merkmalen – durch rasche Augenbewegungen (REM-Rapid Eye Movements), sowie eine völlige „Lähmung“ der Körpermuskulatur gekennzeichnet. Ihre Bedeutung für die Traumforschung erhalten die REM-Phasen durch die hohe Korrelation mit lebhaften Traumberichten von Versuchsteilnehmern, wenn sie aus diesen Phasen geweckt werden. Setzt man den REM-Schlaf mit Traumschlaf gleich, bedeutet dies, dass ein Mensch durchschnittlich 90 Minuten pro Nacht träumt.

In einem Klartraum ist sich der Klarträumer der Tatsache bewusst, dass er träumt. Mit diesem Wissen kann er das fortlaufende Traumgeschehen mit seinem erlebten Traumkörper willentlich beeinflussen. Dass solche Phänomene überhaupt existieren, konnte in Schlafstudien nachgewiesen werden. Dabei werden klartraumkompetente Versuchsteilnehmer instruiert, abgesprochene Blickbewegungen in einem Klartraum durchzuführen. In den Aufzeichnungen der schlafenden Person zeigen sich im sogenannten Elektrookulogramm die vereinbarten Blickmuster wieder –alle anderen physiologischen Merkmale, die für den Schlaf charakteristisch sind, bleiben dagegen unverändert (LaBerge et al., 1981). Die Kompetenz, bewusst in das Traumgeschehen eingreifen zu können, ist spontan nur einem geringen Anteil der Normalbevölkerung zueigen, jedoch liegen verschiedene bewährte Techniken vor, um die Auftretenswahrscheinlichkeit von Klarträumen zu steigern; es handelt es sich also beim Klarträumen um eine erlernbare Fertigkeit (Erlacher, 2001a).

Sind jetzt aber Lerneffekte zu erwarten, wenn eine klarträumende Person im Traum mit seinem phänomenalen Körper zielgerichtet Bewegungen übt? Für die Effektivität eines solchen Klartraumtrainings liegen bislang zwar nur Einzelfallberichte vor; diese Berichte vermögen jedoch die Hypothese starker Transfereffekte von einem Klartraumtraining auf die Bewegungskompetenz im Wachzustand deutlich zu untermauern. So wurden in einer Klartraumstudie von Tholey (1981) Teilnehmer instruiert, komplexe Bewegungen, wie z.B. das Skilaufen oder Turnen, im Klartraum zu üben. Sämtliche Teilnehmer konnten nach einem Klartraumtraining über deutliche Übungseffekte bei ihren Bewegungshandlungen im Traum sowie über positive Auswirkungen im Hinblick auf ihr sportliches Können im Wachzustand berichten. Eine Forcierung der empirischen Bemühungen, die diese Befunde untermauern, scheint an dieser Stelle unabdingbar zu sein. Zu diesem Zweck wurde eine doppelte Forschungsstrategie von Erlacher (2001b)

<sup>1</sup> Ich möchte mich bei Ernst-Joachim Hossner für die umfassende Betreuung und Felix Ehrlenspiel für seine Unterstützung recht herzlich bedanken.

formuliert. Theoretisch ist die Vorhersage jedoch klar: Wenn schon mentale Trainingsformen zu abgesicherten Leistungssteigerungen führen, sind solche Effekte erst recht für ein Klartraumtraining zu erwarten, da dort –im Gegensatz zum mentalen Training – zum einen das phänomenal erlebte Körper-Ich im Klartraum und Wachzustand identisch ist (Tholey, 1984) und zum anderen beim Traum die neuroanatomische Unterbrechung der Bewegungskommandos nicht schon auf Kortextniveau, sondern erst an späterer Stelle, nämlich kurz vor dem Rückenmark, erfolgt (Jouvet, 1994).

Im Hinblick auf die Eingangs gestellte Frage nach Körperanteilen beim Bewegungslernen lassen sich die Erörterungen folgendermaßen zusammenfassen: Geht es um die rein *kognitiven Anteile* von Bewegungsaufgaben, zeigen schon die umfassenden Forschungsergebnisse zum mentalen Training, dass es keineswegs des physikalischen Körpers bedarf, um Bewegungsleistungen zu optimieren. Entsprechende empirische Belege aus der Klartraumforschung stehen zum jetzigen Zeitpunkt zwar noch aus; es ergeben sich jedoch starke Hinweise für die Hypothese, dass ein Klartraumtraining auch in *motorischer* Hinsicht leistungssteigernd wirkt. Vorausgesetzt wird dabei stets, dass zwischen phänomenalem Körper-Ich und physikalischem Körper enge Wechselbeziehungen bestehen. Diese Annahme jedoch wird nicht nur durch die skizzierte Befundlage zum mentalen Training sowie durch vorliegende Klartraumberichte gestützt; es wäre darüber hinaus zu fragen, wie sich denn ein phänomenales Körper-Ich ausbilden sollte, wenn *nicht* in direkter Abhängigkeit vom physikalischen Körper. Für *diese* Ausbildung erscheint es plausibel, die Existenz des physikalischen Körpers als notwendig vorauszusetzen. Liegt hingegen ein zuverlässiges Körperschema vor, ist die zentrale Wettbewerbsfrage folgendermaßen zu beantworten: Wie viel Körper

braucht der Mensch, um Bewegungen zu erlernen und zu optimieren? Ein phänomenales Körper-Ich? Ja. Den physikalischen Körper? Nein.

### Literatur

- Erlacher, D. (2001a). *Techniktraining im Klartraum. Theoretische und empirische Annäherung an ein neues Feld der Bewegungswissenschaft*. Unveröffentlichte Magisterarbeit, Universität Heidelberg.
- Erlacher, D. (2001b). Lucid dreaming and sport science – A research strategy. In J. Mester, G. King, H. Strüder, E. Tsolakidis, & A. Osterburg (Eds.), *European College of Sport Science: Book of Abstracts. 6th annual congress of the ECSS* (S. 742). Köln: Sport und Buch Strauss.
- Heuer, H. (1985). Wie wirkt mentale Übung? *Psychologische Rundschau*, 36, 191-200.
- Jouvet, M. (1994). *Die Nachtseite des Bewusstseins. Warum wir träumen*. Reinbek: Rowohlt.
- LaBerge, S., Nagel, L.E., Dement, W.C. & Zarcone Jr., V.P. (1981). Lucid Dreaming verified by volitional communication during REM sleep. *Perceptual and Motor Skills*, 52, 727-732.
- Tholey, P. (1981). Empirische Untersuchungen über Klarträume. *Gestalt Theory*, 3, 21-62.
- Tholey, P. (1984). Sensumotorisches Lernen als Organisation des psychischen Gesamtfeldes. In E. Hahn & H. Rieder (Hrsg.), *Sensumotorisches Lernen und Sportspielforschung. Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. Kohl* (S. 11-26). Köln: bps.
- Volpert, W. (1976). *Untersuchungen über den Einsatz des mentalen Trainings beim Erwerb einer sensumotorischen Fertigkeit*. Lollar: Achenbach.

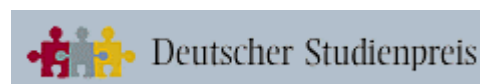
**Weitere Informationen** sind erhältlich bei: Daniel ERLACHER, Universität Heidelberg, Institut für Sport und Sportwissenschaft, Im Neuenheimer Feld 700, 69120 Heidelberg, eMail: daniel.erlacher@urz.uni-heidelberg.de

## Kommen und Gehen? Plädoyer für die Aktualität des Körpers am Beispiel des Sports<sup>1</sup>

SWEN KÖRNER

Wir bewegen uns wie selbstverständlich mit Auto, Bus und Bahn, kommunizieren mobil, hören *Dolby-Surround*, sehen digital, begreifen Tasten, betasten Schaltflächen und *surfen* durch die digitale Welt des Internet. Kurz: Wir setzen Vieles in Gang, ohne zu gehen, um nicht zu gehen –typisches Userschicksal einer „Technowelt“ (Lenk, 1994, S. 39)? Auf einen ersten Blick erscheint mit dem steten Aufstieg lichtschneller Entlastungs- und Ausdehnungstechnologien vor allem der menschliche Körper als defizitärer Modus seiner selbst, jede ihm gewidmete Signatur testamentarisch. Humor ist, wenn man trotzdem schreibt, und dazu besteht nach einem zweiten und genaueren Blick auf die sozialen Choreografien des 21. Jahrhunderts begründeter An-

1 Der Beitrag stellt auszugsweise Ergebnisse einer anlässlich des Deutschen Studienpreises der Körper-Stiftung zum Thema: *Body Check – Wie viel Körper braucht der Mensch?* erstellten Arbeit vor. Zu einer ausführlicheren Betrachtung der Aktualität des Körpers Sport, Medien und Biowissenschaften vgl. Körner (2002).



lass. Was Extremsportlern buchstäblich 'letzten Halt' im Diesseits gewährt, sie Schmerz, Glück oder Angst empfinden lässt, erscheint unter dem distanzierten Blick von Nanotechnologen oder Werbestrategen schlicht als Arbeitsfläche inwendigen bzw. äußerlichen *Tunings*. Dass also der Körper immer noch, immer schon (so z.B. beim Lesen dieser Zeilen) und eben derzeit in besonders hohem Maße 'da' ist, steht somit außer Frage. Doch was das eigentlich ist, was wir meinen, wenn wir sagen: 'Körper', daran scheiden sich noch heute die Geister, zumal Schrift und Sprache in diesem kontextsensiblen Punkt nur unterkomplex vermitteln –theoretisch schade, aber gewissermaßen *anthropo-logisch* und hier vernachlässigenswert. Dieser ultrakurze *Body Check* kapriziert sich vielmehr darauf, (1) wider die vordergründige Plausibilität der kultur- und technologiekritischen Denkfigur vom *Kommen und Gehen* die gegenwärtige Bedeutung des Körpers im Extrem- und Fitnesssport schemenhaft herauszuarbeiten, um im Anschluss daran (2) den traditionell zwischen Technologie und Körper getriebenen Keil

durch Andeutung *einer* möglichen, anthropologisch fundierten Reziprozität zwischen Medienkultur und körperlicher Aktivität –ein wenig –zu lockern.

(1) Die Gleichzeitigkeit von „Körper-Verdrängung“ (Weis, 1993, S. 553) und „Körperkultur“ (ebd., 556), diese kultur- und gesellschaftsspezifische Scheinparadoxie findet aktuell namentlich in der *scientific community* der Sportwissenschaft(en) viel Gehör und Ausdruck, was kaum verwundert, denn dieses nebenbei profunde Argument in Sachen „context of justification“ (Marquard, 1986, S. 15, Stichwort: 'Gesellschaftsrelevanz' der Disziplin) bezieht seine Substanz aus der Empirie: In wohl kaum einem zweiten Gesellschaftsbereich *boomt* der Körper derzeit mehr, als im Sport. „Gegen die Intellektualisierung des modernen Lebens“ (Bette, 2001, S. 92) und als Reflex auf arbeitsweltliche Körperfeindlichkeit erfreut sich gerade der Sport als Reinkarnationskandidat verlorengeglaufter Erfahrungswelten und -weisen hoher Beliebtheit, schließlich „greift [er] auf eine Bezugsgröße zurück, der immer mehr Menschen Sinngewalt zuschreiben, den Körper“ (Bette, 2001, S. 89). In einer Gesellschaft, in der potentiell finale Bewegungspraktiken wie „Sterbe-Gymnastik“ (Zinnecker, 1990, S. 649) oder *Speedskiing* nicht minder alltäglich zu sein scheinen wie *Spinbiking*, *Bodyshaping* oder *KiBoe*, kann von einem Mangel an Möglichkeiten körperlicher Rückversicherung nicht ernsthaft die Rede sein. Hinter den Türen zeitgenössischer Fitnessstudios stehen Mensch und Körper im Zeichen von Kontrolle. Auf Geheiß von Fitnesscoach und/oder Display hin wird an- oder entspannt, gelaufen oder verlangsamt, gefahren oder abgestiegen. Individualität durch *exercise (and more)* ist ein oft vernommenes Desiderat, doch bleibt sie unterdessen nicht gerade dort eine 'von der Stange', wo weislich zu recht choreografierte, mit einheitlichen motorischen, optischen und kommunikativen Ausdrucksweisen versehene Fitnesskörper das Bild prägen? Teilen nicht zu Viele ein und dasselbe Bedürfnis auf ein und dieselbe Weise an ein und demselben Ort? Im Unterschied dazu platzieren Extremsportler ihre Körper auf einem weitaus riskanteren Feld. *Downhillracer* oder *Freeclimber* kultivieren geradezu ein Abweichen auf Seiten des Unabwägbaren und scheinen soziale Sicherheit durch individuelles Risiko parieren zu wollen, getreu dem Motto: Je sicherer wir leben, desto öfter suchen wir das Risiko. In Momenten größter Gefahr arbeitet sich der ungesicherte Extremkletterer aus den engen Maschen sozialer Kontrolle heraus, erobert die Verfügungsmacht über sein eigenes Schicksal zurück und entwickelt dabei Identität aus ihrer Negation heraus, nämlich außerhalb aller Reflexion: am Körper.

(2) Nicht bestritten werden kann und soll in diesem Zusammenhang, dass allerspätestens in Zeiten von *Multi-media* und *Virtual Reality* das traditionelle Freizeitmonopol des Sports brüchig geworden ist und im Gegenzug (tele-)mediale Aktivitäten eine zunehmend beliebtere Alternative bieten. Als Beleg dafür kann vor allem der „kontinuierliche Anstieg des täglich für die Nutzung von audiovisuellen Medien reservierten Zeitbudgets“ (Schwier, 2000, S. 126) gelten. Dass hingegen bewegungsorientierte Körperthematierungen angesichts des vielbeschworenen *Virtualboom* nicht notwendig verblasen, scheint vor allem im Bereich populärer Jugendkulturen Bestätigung zu finden. SCHWIER (ebd., 125) zu Folge ist beispielsweise in der (bundesrepublikanischen) *Streetballszene* das Verhältnis von „Simulationskultur“ und

„sportlicher Erlebnisorientierung“ durchaus symbiotisch, im Sinne einer „auf den ersten Blick widersprüchlichen Gleichzeitigkeit“ und Wechselbeziehung zu denken. *Ein* diesbezüglicher Erklärungsversuch könnte anthropologisch argumentieren: Computerspiele, zumal solche, in denen reale Bewegungssequenzen realer Sportler qua *Motion Capturing* in virtuelle übersetzt werden, besitzen Appellcharakter für leiblich-fundierte Nachahmungs- und Darstellungsprozesse: Sie *fordern* buchstäblich *heraus*. Wenngleich es nicht sein *muss*, so *kann* jedoch das auf dem Bildschirm erscheinende Simulacrum für den Spielenden zu etwas *Vor-Bildlichem* werden, „an dessen Stelle er stehen könnte und dessen Mienen und Gesten“ – und wir ergänzen: Bewegungen –„er daher auch mit seinem eigenen Leibe nachahmen kann“ (Plessner, 1982, S. 396). Von Bedeutung in diesem Zusammenhang ist nicht so her, wie das Nachahmen virtualisierter Bewegungsmuster theoretisch plausibilisiert werden kann, als vielmehr die Tatsache, dass so etwas wie „leiblich-fundierte Nachahmung“ (Schwier, 2000, S. 135) angeregt durch virtuelle Bewegungsvorbilder möglich ist. Auf die eingangs ausgelegte Problemstellung hin präzisiert bleibt festzuhalten:

1. Wer von einer technologischen Verdrängung des Körpers redet, darf von dessen *Boom* nicht schweigen. Letzterer ist (auch) Sache des Sports, der sich somit bei seiner Möglichkeitsbedingung –dem Körper –revanchiert, indem er seinerseits zu dessen Konjunkturbedingung wird.
2. Angesichts vielfältiger und z.T. noch ungeklärter Verflechtungen zwischen Körper, Mensch und der Welt der Computertechnologie hätte ein Denken auf 'Höhe der Zeit' Platz zu schaffen für Reales und Virtuelles, für Medien *und* Sport und damit jeder einseitigen Deutung von Wirklichkeit ihre Möglichkeiten entgegenzuhalten.

#### Literatur

- Bette, K.-H. (2001). Körper, Sport und Individualisierung. In G. von Randow (Hrsg.), *Wie viel Körper braucht der Mensch? Standpunkte zur Debatte. Für den Deutschen Studienpreis* (S. 88-100). Hamburg: Edition Körper.
- Körner, S. (2002). Den *Body checken* – Versuch über den Körper in Medien, Sport und Biowissenschaften. *medien + erziehung: Körperwelten*, 46, (2), im Druck.
- Lenk, H. (1994). Zwischen Technokatastrophen und Hoffnungen. In H. Lenk, *Macht und Machbarkeit der Technik* (S. 35-45). Stuttgart: Reclam.
- Marquard, O. (1986). Entlastungen. Theodizeemotive in der neuzeitlichen Philosophie. In: O. Marquard, *Apologie des Zufälligen. Philosophische Studien* (S. 11-32). Stuttgart: Reclam.
- Plessner, H. (1982). Zur Anthropologie der Nachahmung. In: G. Dux (Hrsg.), *H. Plessner. Gesammelte Schriften. Bd. VII* (S. 389-398). Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Schwier, J. (2000). *Sport als populäre Kultur. Sport, Medien und Cultural Studies*. Hamburg: Czwilina.
- Weis, K. (1993). Ganzheitlicher Mensch oder mental trainierte Ratte? Menschenbilder in Sport und Wissenschaft. Mit einem Rückblick auf die Ringvorlesung. In K. Weis (Hrsg.), *Bilder vom Menschen in Wissenschaft, Technik und Religion* (S. 537-569). München: TU München.
- Zinnecker, J. (1990). Sportives Kind und jugendliches Körperkapital. *Neue Sammlung*, 30, 645-653.

**Weitere Informationen** sind erhältlich bei: Swen KÖRNER, Deutsche Sporthochschule Köln, Pädagogisches Seminar, Carl-Diem-Weg 6, 50933 Köln, eMail: [hk1paed@dshs-koeln.de](mailto:hk1paed@dshs-koeln.de).

## Rücken als Vision: Ein Blick verändert die Welt?!



MANFRED WEGNER, MEIKE MESSER & HANNA SCHMITT

### Einführung

„Body Check. Wie viel Körper braucht der Mensch?“, so wird der 3. Studienpreis der Körber Stiftung eingeleitet. Was kann dies für eine sportwissenschaftliche Auseinandersetzung bedeuten? Body Check bedeutet „Check your body!“ Fokussiere auf Bereiche, die eine erhöhte Aufmerksamkeit verlangen. Ob nun aus der Innensicht oder Außensicht, für unsere Gruppe war es der Rücken. Diese Region des Körpers ist nicht ohne, auch sprachlich: Mancher Streit wird auf dem Rücken anderer ausgetragen oder jemand hat zu einer Sache „Rückgrat“ gezeigt – jedes Mal übernimmt der Rücken eine stützende bzw. schützende Funktion. Die Idee war geboren, nun ging es an die Umsetzung. Zunächst sollte die Fragestellung theoretisch und empirisch fundiert werden, um dann in einer experimentellen Studie zu prüfen, inwieweit Personen in Alltagsbewegungen auf ihren Rücken sensibilisiert werden können.

### Theoretischer und experimenteller Hintergrund

Was steckt dahinter, wenn sich der Rücken meldet. Rückenschmerzen gehören zu den häufigsten Beschwerden der Europäer und Nordamerikaner, mit Folgen für das gesamte Gesundheitssystem. Seit 1993 gehören Rückenleiden zur Liste der Berufskrankheiten, ca. 15% aller Arbeitsunfähigkeitstage gehen auf Rückenprobleme zurück (Bundesministerium für Gesundheit, 1998). Warum ist aber trotz innovativer medizinischer und technischer Verfahren und fortschrittlicher Therapien kein deutlicher Rückgang dieser Rückenschmerzen zu verzeichnen? Dank des großen Angebots an Rückenschulungskursen und Aufklärungskampagnen sind bereits sehr viele Menschen über rückengerechtes Bewegen informiert. Die Anzahl an Präventions- und Rehabilitationsangebote sind umfangreich und vielschichtig. Sie reichen von Volkshochschulkursen, Selbsthilfegruppen,

Aufklärungskampagnen über Physiotherapie bis hin zu Rückenschulungskursen im Sportverein. Das Paradoxe an dieser Situation ist jedoch, dass die Zahl an Rückenbeschwerden trotz der intensiv betriebenen Prävention nicht zurückgeht. Dabei ist es weniger das Wissen über Fehlhaltungen oder fehlerhaftes Heben. Erst wenn die Schmerzen unerträglich werden, scheinen viele Betroffene ihren Rücken ernst zu nehmen.

In unserer Untersuchung wollen wir allerdings nicht an dem Punkt ansetzen, wo es bereits schmerzt und eine Rückenschule nur Schlimmerem vorbeugen kann, sondern es geht um die Verbesserung des Körperbewusstseins, um die Voraussetzungen und die Motivation für rückengerechte Verhaltensmuster im Alltag. Methodisch wird der Weg über ein Laborexperiment gewählt, d.h. die Rahmenbedingungen für die Intervention sollen so weit als möglich kontrolliert werden, um kausale Aussagen über ein Ursache-Wirkungsverhältnis zuzulassen. Als Kriterien für ein echtes Experiment (Scheid & Wegner, 2001) gelten die systematische Variation der Untersuchungsbedingungen, vorab formulierten Hypothesen, sowie eine randomisierte Zuordnung der Probanden (Pb) und eine Kontrolle von Störbedingungen.

Als Manipulation wird eine Intervention durchgeführt, d.h. die Pb, die am Experiment teilnehmen, bekommen eine Rückmeldung über ihr Verhalten und haben die Möglichkeit zu lernen. Diese Rückmeldung erfolgt bezüglich des Hebens und Sitzens in Alltagssituationen. Sie sollen selbst sehen, wie sie mit ihrem Rücken umgehen und können ihr Verhalten darauf einstellen. Das erfolgt einerseits über ein Videofeedback mit einer aufgenommenen Videosequenz, andererseits über ein relativ neuartiges Gerät, den MotionReporter. Das ist eine Videobrille (Head Mounted Display), die dem Träger einen unmittelbaren Blick auf seinen Körper und seine Bewegungen zulässt, d.h. über die Aufnahme mit einer

### Neuerscheinung in der dvs-Schriftenreihe

MICHAEL KRÜGER (Hrsg.)

#### Transformationen des deutschen Sports seit 1939

Jahrestagung der dvs-Sektion Sportgeschichte vom 16.-18.6.2000 in Göttingen.

(Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft, 122)

Mit dem Thema „Transformationen des deutschen Sports seit 1939“ wurden auf der Jahrestagung 2000 der dvs-Sektion Sportgeschichte zum einen die „Transformationen“ in den Blick genommen, die das letzte Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts betrafen und dem deutschen Sport die Vereinigung zweier völlig unterschiedlicher Sportsysteme bescherten. Zum anderen sind die „Transformationen“ des DDR-Sports aber nicht zu verstehen, wenn nicht auch die vorhergehenden historischen Prozesse mit- und nachvollzogen werden, die nationalsozialistische Zeit und vor allem die deutsche Nachkriegssportgeschichte. Beides sind Themenkomplexe, die in der jüngeren deutschen Sportgeschichtsschreibung intensiv bearbeitet wurden und an denen auch aktuell geforscht wird.

Richten Sie Ihre Bestellung an (\* dvs-Mitglieder erhalten 25% Rabatt auf den Ladenpreis):

**dvs-Geschäftsstelle · Postfach 73 02 29 · 22122 Hamburg**

**Tel.: (040) 67941212 · Fax: (040) 67941213 · eMail: dvs.Hamburg@t-online.de**

Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft  
Band 122



Krüger (Hrsg.)

#### Transformationen des deutschen Sports seit 1939

Jahrestagung der dvs-Sektion Sportgeschichte  
vom 16.-18.6.2000 in Göttingen



Hamburg: Czwalina 2001. 270 S.  
ISBN 3-88020-386-5. 25,00 €.\*

Videokamera wird das Bild direkt in das Brillendisplay eingespeist, so dass die Person in der Bewegung unmittelbar auf die Bewegung reagieren kann. In ersten Studien (Jungclausen, 1999) konnte bei Ganzkörperbewegungen gezeigt werden, dass der MotionReporter nur dann Vorteile bringt, wenn die Zielbewegung u.a. auch in Originalgeschwindigkeit präsentiert wird.

Dieser bewegungswissenschaftliche Feedbackansatz zur kognitiven Repräsentation von Bewegungen wird im Zusammenhang mit dem Ansatz der Verhaltensänderung experimentell variiert. Zunächst wird erwartet, dass Lernen zu einer kurzfristigen Verhaltensänderung führt, wenn Personen auf nicht rückengerechte Verhaltensmuster aufmerksam gemacht werden. Darüber hinaus wird von einer stärkeren Sensibilisierung durch ein Feedback über den MotionReporter ausgegangen. Im Ergebnis wird erwartet, dass sich durch diese erhöhte Aufmerksamkeit auf die eigene Bewegung eine Sensibilisierung auf ein rückengerechtes Heben und Sitzen in Alltagssituationen erreicht wird. In die Kontrolle der Untersuchungsbedingungen geht auch die geschlechts- und altersbezogene Prüfung ein.

### Methode

Die Untersuchung wird mit Personen aus dem regulären Berufsalltag mit sitzender Tätigkeit durchgeführt. In einer Krankenkasse konnten 56 Mitarbeitern (27 Männer und 29 Frauen) im Alter von 24 bis 62 Jahren gewonnen werden. Die Pb waren kaum sportlich aktiv und hatten zu 81% bereits einen Rückenschulkurs absolviert. Die Untersuchungssituation ist in der Weise standardisiert worden, dass die Pb jeweils unbemerkt beobachtet werden konnten.

Der Untersuchungsplan geht aus der Beschreibung des Untersuchungsablaufs hervor (Schmitt & Messer, 2001; Wegner, 2001): Nach der Begrüßung werden alle Pb einer Spielsituation ausgesetzt. Als Spielidee wird den Pb vermittelt, in drei Durchgängen die folgenden Gegenstände (Balle, Bücher, Transportkiste) nacheinander aufzuheben, über eine Strecke zu tragen und sie dann bestimmten Begriffen zuzuordnen („Ball-Wagen“, „Bücher-Wurm“, „Wasser-Kiste“). Im Anschluss wird ein Fragebogen ausgefüllt. Sowohl die Spielsituation wird über Video aufgezeichnet (Kriterium: Heben der Transportkiste), als auch das Sitzen beim Ausfüllen des Fragebogens.

Im Versuchsplan ist dies die Vortestphase mit einer teilnehmenden Beobachtung. Die Verhaltenskriterien für das Heben und Sitzen (Abhängige Variablen) sind über einen Kriterienkatalog definiert und umfassen u.a. die Stellung der Füße, die Beckenkipfung, Oberkörperhaltung, das Führen des Gewichtes, etc. Die Leistungen werden in einem Rating zusammengefasst, die der Notenskala (0-15 Punkte) entspricht.

Die Intervention ist Teil der zweiten experimentellen Phase. Die Pb werden unbemerkt und zufällig durch Münzwurf einer Experimental- und einer Kontrollgruppe zugeordnet. Die Sensibilisierung erfolgt in der Experimentalgruppe über den MotionReporter, bei der Videogruppe über den Bildschirm. Die vorher aufgenommenen Videosequenzen des Hebens und Sitzens werden jeweils eingespielt und bezogen auf die optimierten Kriterien mit den Pb durchgesprochen. Dann bekommen

die Pb die Möglichkeit, die Hebebewegungen mit einer Kiste erneut auszuprobieren. Im Gegensatz zur Kontrollgruppe erhält die Experimentalgruppe eine unmittelbare Rückmeldung während des Bewegens über das Display im MotionReporter.

Abschließend wird erneut ein Fragebogen ausgefüllt und das Aufräumen der Spielgeräte jeweils unbemerkt beobachtet. Die über Video erfassten Verhaltensmuster (Sitzen und Heben) gehen als AV für den Nachtest in die Analyse ein. Weitere AV sind die Selbst- und Situationsbewertungen im Vor- und Nachtest über die Fragebogenerhebung. So sind 7 Items auf einer 5-stufigen Skala von „trifft zu“ bis „trifft nicht zu“ beantwortet werden wie bspw. „Das Training hat mich auf rückenfreundliche Bewegungen aufmerksam gemacht“, „Ich werde meinen Arbeitsplatz rückenfreundlicher gestalten“ oder „Ich werde mein Umfeld auf rückenfreundliches Heben aufmerksam machen“. Diese Analyse soll prüfen, inwieweit Unterschiede hinsichtlich der Sensibilisierung auf die Untersuchungsbedingungen festzustellen sind.

### Ergebnisse

Die Daten der Selbstbeschreibung zeigen keine Unterschiede in den Untersuchungsbedingungen auf. Das gilt sowohl für die geschlechtsbezogene Prüfung als auch für altersspezifische Unterschiede (bis 35 Jahre, zwischen 35 und 44, größer 44 Jahre). Um die Bedeutsamkeit der Untersuchungssituation und der Rückmeldungen herauszustellen sind jeweils drei Äußerungen zum Heben und Sitzen zusammenfasst:

„Schwere Kisten hebe ich anders!“  
 „Ich war mal Gewichtheber. Ich könnte die Kiste auch mit einem Arm heben.“  
 „Ich weiß wie das richtig geht, aber das ist mir zu unbequem!“  
 „Normalerweise trage ich Röcke, da kann man nicht so breitbeinig stehen und sitzen.“  
 „Eigentlich denke ich daran; ist ja auch fast richtig so, oder?“  
 „Ich kann schon gar nicht anders, weil mein Rücken kaputt ist!“

Die Bewegungsbeobachtungen zeigen folgende Ergebnisse: Erwartungskonform gibt es im Wilcoxon-Test signifikante Effekte vom Vor- zum Nachtest. Beide Gruppen zeigten auffällige Defizite (Heben 3+, Sitzen 4-) im Vortest. Die Verhaltensbeobachtungen im Nachtest waren dann stark verbessert (Heben 2+, Sitzen 2).

Für den Vergleich der Rückmeldebedingung zeigt sich kein statistisch bedeutsamer Effekt. Die Verbesserung in den Verhaltensbeobachtungen (Heben, Sitzen) sind gleichermaßen für die Experimentalgruppe (MotionReporter) als auch für die Kontrollgruppe (Videorückmeldung) festzustellen. Der erwartete MotionReporter-Effekt blieb also aus.

### Diskussion und Fazit

Die Relevanz und Bedeutsamkeit der Untersuchungssituation (Interne Validität) wird durch die hohe Motivation und die Attributionsmuster hinsichtlich der Rückmeldungen deutlich. Zentral für die Aussagen sind weniger die Daten der Introspektion als die objektiven Verhaltensbeobachtungen. Im Sinne einer kurzfristigen Verhaltensänderung zeigt sich eine Verbesserung in beiden Verhaltenskriterien. Sowohl im Heben, aber noch deutlicher im Sitzen haben die Pb in einer unbemerkt beobachteten Situation ihr Verhalten rückenfreundlich

ausgerichtet. Die Pb, unabhängig von geschlechts- oder altersspezifischen Merkmalen, werden durch die experimentelle Situation hoch motiviert und konnten die Rückmeldung für sich positiv umsetzen. Dies wird zumindest in einer kurzfristigen Verhaltensänderung deutlich, die im Sinne der Hypothese interpretiert wird.

Der erwartete Effekt der Rückmeldebedingung des MotionReporters blieb allerdings aus. Zu beobachten war, dass beide Untersuchungsgruppen gleichermaßen motiviert waren, am Experiment teilzunehmen. Auch hatte die Kontrollgruppe eine intensive Rückmeldung über ihre Verhaltensweisen. Darüber hinaus war die Zeit natürlich sehr kurz, so dass sich eine mögliche intensivere Auseinandersetzung über den MotionReporter nicht unbedingt in einem Effekt zeigen musste.

Für den Untersuchungsansatz ist zu betonen, dass bereits im Vortest sehr auffällige Haltungsprobleme feststellbar waren, auch bei einer Probandengruppe, die zum großen Teil bereits Erfahrungen mit Rückenschul-kursen hatte. Umso erfreulicher ist der kurzzeitige Lerneffekt mit einer Sensibilisierung auf den Rücken. Ein Follow-up zur Prüfung einer Langzeitwirkung ist nicht durchgeführt worden. Der experimentelle Aufbau zeigt, dass unter kontrollierten Bedingungen und der hohen Repräsentativität dieser berufstätigen Untersuchungsgruppe der Effekt eines Sensibilisierungstrainings geprüft werden kann. So sind es gerade die alltagsnahen Bewegungen, die eine Sensibilisierung auf den Rücken verlangen. In diesem Fall zeigt sich unter experimentell kontrollierten Bedingungen, dass – zumindest kurzfristig – das Verhalten geändert wird. Für einen „Body Check“ erscheint diese Strategie sinnvoll.

Dies gilt für eine frühzeitige Sensibilisierung auf ein rückengerechtes Verhalten. Vielleicht ist auch gerade dann eine solche Intervention günstig, wenn Personen unbemerkt auf ihre Verhaltensdefizite aufmerksam gemacht werden. Aber dies sollten weitere, problemorientierte Studien zeigen –vielleicht eine Aufgabe für den nächsten Studienpreis, dessen Ausschreibung in Kürze folgen wird.

**Literatur**

Bundesministerium für Gesundheit (1998). *Gesundheitsbericht für Deutschland, Dorsopathien*, 1-28. Zugriff am 12. März 2001 unter <http://www.gbe-bund.de/ergebnisse.prc-tab?fid0912&suchstring=Rückenschmerzen&query-id=18533112>sprach

Jungclaussen, J. (1999). *Zur Wirksamkeit der visuellen Schnellinformation mittels HMD beim Erlernen der Körperwelle*. Unveröff. Examensarbeit. Universität Kiel.

Scheid, V. & Wegner, M. (2001). *Forschungsmethodologie in der Sportpädagogik*. In H. Haag & A. Hummel (Hrsg.), *Handbuch Sportpädagogik* (S. 105-137). Schorndorf: Hofmann.

Schmitt, H. & Messer, M. (2001). *Rücken als Vision. Ein Blick verändert die Welt?!*, Unveröff. Studienarbeit zum 3. Studienpreis der Körber-Stiftung. Kiel: Institut für Sport und Sportwissenschaften.

Wegner, M. (2001). Rücken als Vision: Ein Experiment zur Wirkung visuellen Feedbacks bei rückenbelastenden Bewegungen. *Gesundheitssport und Sporttherapie*, 17, 193-194.

Weitere Informationen sind erhältlich bei: PD Dr. Manfred WEGNER, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Sport und Sportwissenschaften, Olshausenstr. 74, 24098 Kiel, eMail: [mwegner@email.uni-kiel.de](mailto:mwegner@email.uni-kiel.de).

# Kontakte

## Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp)



### Ehrenamtliche Gremien des BISp neu berufen

Der Bundesminister des Innern hat im Einvernehmen mit dem Deutschen Sportbund die Mitglieder der ehrenamtlichen Gremien des BISp berufen. In seinem Amt als Direktoriumsvorsitzender wurde Prof. Dr. Dietmar Schmidtbleicher (Frankfurt/Main) bestätigt, der gleichzeitig Vorsitzender des Fachbeirates „Trainings- und Bewegungswissenschaft, Sportgeräte- und Technologieentwicklung“ ist. Die Vorsitzenden der Fachbeiräte „Medizin, Dopinganalytik, Behindertensport“, Prof. Dr. Wilfried Kindermann (Saarbrücken), und „Sozial- und Verhaltenswissenschaft, Sportstätten“, Prof. Dr. Dieter Hackfort (München), bilden zusammen mit dem Vertreter des DSB, Generalsekretär Dr. Andreas Eichler, das Direktorium.

Die Fachbeiräte, die sich in verschiedene Fachgruppen aufteilen, haben die Aufgabe, das BISp fachlich zu beraten, die sportwissenschaftlichen Forschungsvorhaben wissenschaftlich zu begutachten und den Ergebnistransfer zu unterstützen. Das Direktorium wirkt u.a. mit bei der Aufstellung des Forschungspro-

gramms, der Auswertung von Forschungsergebnissen und der Aufstellung des Haushaltsvoranschlags.

