

Individuelles Gesundheitsmanagement im Olympischen Nachwuchssport (GOAL)

(AZ 081907/09-11)

Ansgar Thiel¹ (Projektleiter), Jochen Mayer¹, Astrid Schubring¹, Alexia Schnell¹, Stephan Zipfel², Katrin Giel², Anne Werner², Sven Schneider³ & Katharina Diehl³

¹Universität Tübingen, Institut für Sportwissenschaft

²Universitätsklinikum Tübingen, Abteilung für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

³Mannheimer Institut für Public Health, Sozial- und Präventivmedizin der Universitätsmedizin Mannheim

1 Problem

Im Spitzensport geht es um Spitzenleistungen. Diese sind langfristig aber nur zu erreichen, wenn die Athletinnen und Athleten gesund sind. Doch das Verhältnis der Athletinnen und Athleten zur eigenen Gesundheit ist per se schwierig. Spitzensportlerinnen und -sportler bewegen sich – unabhängig davon, in welcher Altersphase sie sich befinden – im Grenzbereich menschlicher Leistungsfähigkeit. Einerseits stellt Gesundheit eine wesentliche Voraussetzung für die Erbringung sportlicher Höchstleistungen dar. Andererseits müssen in Training und Wettkampf ganz bewusst gesundheitliche Risiken eingegangen werden, um die letzten physischen und psychischen Reserven für den entscheidenden Vorteil zu mobilisieren.

In der GOAL-Studie haben wir uns in den letzten Jahren intensiv mit den Bedingungen der Gesunderhaltung jugendlicher Spitzenathletinnen und -athleten auseinandergesetzt. Unsere Ausgangsfrage lautete, wie sich negative Folgen der Jagd nach Höchstleistung im Nachwuchsspitzenbereich verhindern lassen. Dabei gingen wir davon aus, dass dem konkreten gesundheits- und ernährungsbezogenen Verhalten die subjektiven Vorstellungen zugrunde liegen, welche die jugendlichen Athletinnen und Athleten von Gesundheit und Ernährung haben. Da diese Konzepte wiederum vom sozialen Kontext bestimmt werden, haben wir in unseren Analysen auch Bezugssysteme, wie Spitzensportorganisationen, Familie, Schule, Sportinternate bis hin zu Versorgungseinrichtungen für die Heranwachsenden in den Blick genommen.

2 Methode

Bei unserer Studie handelt es sich vermutlich um die bislang weltweit umfangreichste zusammenhängende interdisziplinäre Untersuchung zum Umgang mit Gesundheit im Nachwuchsspitzenport. Um die komplexe Fragestellung bearbeiten zu können, entschieden wir uns dafür, mehrere Studienteile zu konzipieren:

- › Repräsentative Fragebogenerhebung der 14 bis 18-jährigen (2010/2011) Bundeskader aller olympischen Sportarten (Datenbasis N = 1138) und
- › Fallstudien in den Sportarten Biathlon, Gerätturnen, Handball und Ringen. In den Fallstudien wurden Interviews mit Athletinnen und Athleten und zentralen Betreuungspersonen (Trainerinnen und Trainern), Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten, Ärztinnen und Ärzten, etc.) geführt (Datenbasis N = 52), sowie ausgewählte Trainings- und Wettkampfeinheiten in allen Sportarten systematisch vor Ort beobachtet (50 Tage systematische Beobachtung in den ausgewählten Fällen).

Ergänzend haben wir folgende Zusatzstudien durchgeführt:

- › Repräsentative Befragung aller Olympiastützpunktleiter (N = 19) mittels Fragebogen zu gesundheitsbezogenen Organisationsstrukturen an den Olympiastützpunkten,
- › Körperbildstudie bei 299 deutschen olympischen Nachwuchsleistungssportlerinnen in den Sportarten Judo und Handball sowie eine Vergleichsstudie mit 144 Nicht-Sportlerinnen des gleichen Alters.

Eine ausführliche Beschreibung des Studiendesigns und der Stichprobe findet sich bei Thiel et al. (2011).

3 Ausgewählte Ergebnisse

Insgesamt gesehen bewerten die befragten Athletinnen und Athleten ihren Gesundheitszustand als im Durchschnitt „gut“. Dieser Befund ist typisch für diesen Altersabschnitt, in welchem wenig Bewusstsein über die eigene Vulnerabilität besteht und Gesundheit eher wenig thematisiert und vor allem als Abwesenheit schwerer Erkrankungen angesehen wird.

Als auf den ersten Blick positiv ist auch das Gesundheitsverhalten der Athletinnen und Athleten zu bewerten. Mit dem leistungssportlichen Engagement geht offensichtlich eine Distanz zum alterstypischen Austesten von Alkohol, Tabak und anderen Drogen einher. Im Vergleich zu gleichaltrigen „Nicht-Leistungssportlerinnen und -sportlern“ ist der Konsum dieser Substanzen deutlich geringer. Es gibt, in manchen Sportarten stärker als in anderen, durchaus das Phänomen des Binge-drinkings, doch die Athletinnen und Athleten sind sich der Gefahr, die mit einem solchen Verhalten für die sportliche Leistungserbringung einhergeht, durchaus bewusst.

Allerdings zeigen gerade die qualitativen Befunde auch, dass Nachwuchsathletinnen und -athleten mit diversen spitzensportspezifischen Gesundheitsproblemen zu kämpfen haben, wie Überlastungs- bzw. Wachstumsproblemen, Verletzungen, Trainingsmüdigkeit oder auch Gewichts- und Ernährungsproblemen.

Ein insbesondere für diese Altersgruppe sehr problematisches Phänomen ist der Umgang der Athletinnen und Athleten mit Schmerzen, Krankheit oder Verletzungen. Es zeigen sich bereits in diesem Alter Verhaltensweisen, die – wenn auch noch nicht so stark ausgeprägt – den spitzensporttypischen Umgang mit Gesundheit im Erwachsenenalter kennzeichnen (vgl. Thiel, Mayer & Digel, 2010; Mayer, 2010):

- › Verheimlichung von Schmerzen durch Athletinnen und Athleten
- › Aufrechterhaltung des Trainings und Teilnahme am Wettkampf trotz gesundheitlicher Beschwerden
- › Schmerzmitteleinsatz vor Wettkämpfen / Selbstmedikation
- › Zu früher Wiedereinstieg ins Trainings- und Wettkampfgeschehen nach Krankheits- oder Verletzungspause

Die möglichen Folgen dieser Praxis wurden in der Literatur bereits ausführlich beschrieben (vgl. im Überblick Mayer & Thiel, 2011):

- › Chronifizierung körperlicher Beschwerden
- › Wiederkehrende Verletzungen/Krankheiten
- › Gesundheitliche Langzeitschäden

Eine differenzierte Analyse von Extremgruppen, bei denen das Trainieren und Wettkämpfen unter Schmerzen besonders ausgeprägt ist, zeigt, dass dieses Phänomen im Nachwuchssport weitgehend unabhängig von der ausgeübten Sportart, dem Leistungsniveau und dem Geschlecht ist. Vielmehr spielen der Druck aus dem sportlichen Umfeld, das Ausblenden von Risiken und insbesondere die Angst, Schmerzen und Beschwerden der Trainerin bzw. dem Trainer mitzuteilen, die entscheidende Rolle, dass Athletinnen und Athleten ihre Gesundheit aufs Spiel setzen, indem sie verletzt oder krank wettkämpfen und trainieren und Beschwerden verheimlichen.

Eine wichtige Rolle hinsichtlich der langfristigen Gesunderhaltung der Athletinnen und Athleten spielt die individuelle Risikobereitschaft. Risiken einzugehen, gehört zum Spitzensport. Allerdings finden sich bei bestimmten Gruppen extreme Werte, die eng mit dem Ausblenden von Gefahren und der Bagatellisierung von Verletzungen korrelieren. Bei diesen Extremgruppen ist gleichzeitig eine extreme Fokussierung auf den Spitzensport und eine Vernachlässigung außersportlicher Lebensbereiche sowie ein starkes Perfektionismusstreben zu beobachten. Auch hier wirken der wahrgenommene Druck aus dem Umfeld sowie interessanter Weise auch die Angst, Beschwerden dem Trainer mitzuteilen, risikosteigernd. Dagegen moderiert ein hohes Maß an Wissen um gesundheitliche Risiken die Risikobereitschaft. Auch hinsichtlich der Risikobereitschaft ließen sich keine relevanten Unterschiede in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Sportart finden.

In unseren Literaturanalysen sowie in eigenen Vorarbeiten kam klar zum Ausdruck, dass die gleichen Mechanismen, die bei den Athletinnen und Athleten zu einer extrem hohen gesundheitsbezogenen Risikobereitschaft führen, längerfristig auch ein erhöhtes Burn-Out-Risiko nach sich ziehen. Unsere Ergebnisse zeigen zwar eine insgesamt relativ geringe Burn-Out-Gefährdung bei den Nachwuchsathletinnen und -athleten auf, was angesichts des Alters der Befragten auch nicht überrascht. Dennoch ließen sich (unabhängig von Alter, Sportart, Kaderstufe oder Trainingshäufigkeit) Extremgruppen identifizieren, bei denen burn-out-präventives Handeln als dringend indiziert erscheint, z. B. Athlet/innen, die extremen Druck ihres Umfelds wahrnehmen, gesundheitliche Beschwerden zu verschweigen, und die gleichzeitig eine sehr große physische Belastung haben.

Dass Burn-Out-Gefährdungen zu einem nicht großen Teil von Bedingungen abhängen, die verbessert werden könnten, zeigt sich auf allen drei Dimensionen des verwendeten Burn-Out-Diagnose-Instruments: hinsichtlich der Gefahr, dass die Bereitschaft, Leistung zu bringen, absinkt, hinsichtlich des Erlebens von Zweifel an der Bedeutung des Sports und hinsichtlich der physischer und psychischer Erschöpfung. So wird beispielsweise die Lust an der Leistungserbringung durch einen autoritären Trainerstil, der das Besprechen von Problemen nicht erlaubt, ebenso wie durch die Angst, Beschwerden dem Trainer mitzuteilen, reduziert. Gefährdet, aufgrund eines solchen Trainerverhaltens die Lust am Spitzensport zu verlieren, sind hier ganz besonders die Athletinnen und Athleten, die gerne auch noch ein Leben neben dem Sport führen würden. Ein kommunikationsfeindliches Klima und fehlende Offenheit der Trainerin bzw. des Trainers für Beschwerden der Athletinnen bzw. Athleten kann bei letzteren auch zu Zweifeln führen, ob es sich überhaupt lohnt, Spitzensport zu betreiben. Dies gilt vor allem für Athletinnen und Athleten, die sich selbst sportlich unter großen Erfolgsdruck setzen und eher wenig

Wettkampftage im Jahr (< 24) haben. Wenn Athletinnen bzw. Athleten dazu gezwungen werden, gesundheitliche Beschwerden zu verschweigen, dann steigt bei ihnen aber auch das Risiko für physische und psychische Erschöpfung. Das heißt, dass eine hohe physische Belastung für sich alleine genommen noch kein Burn-Out-Risiko darstellt, erst wenn sie mit einem solchen Druck zusammen auftritt.

Insgesamt gesehen hängt das subjektive Wohlbefinden der Aktiven, als ein nicht unwichtiger Faktor der Vermeidung von Drop-outs, unseren Befunden zufolge wesentlich von den Anforderungen, Trainings- und Umfeldbedingungen ab. In den Interviews mit Athletinnen und Athleten wurde deutlich, dass belastende Konstellationen, wie Konflikte mit den Trainerinnen und Trainern, eine suboptimale Kopplung von Schule und Training sowie eine hohe Wettkampfdichte höchst folgenreich für das Wohlbefinden der Jugendlichen sind. Allerdings zeigt sich auch, dass in der Praxis die Schaffung förderlicher Umwelten oftmals der Leistungssteigerung nachgeordnet ist. Entsprechend hängt das individuelle Wohlbefinden stark von der individuellen Leistungsentwicklung und dem sportlichen Erfolg ab.

Dass Gesundheit insgesamt gesehen ein für die spitzensportliche Leistung äußerst relevanter Faktor ist, erkennen die heranwachsenden Athletinnen und Athleten mit zunehmender Karrieredauer. Gesundheit ist für die Athletinnen und Athleten aber nicht ganzjährig ein Thema. Vielmehr hängt die subjektive Relevanz der eigenen Gesundheit vom Wettkampfkalender ab. Die eigene Gesundheit versuchen Nachwuchsathletinnen und -athleten vor allem punktuell in der Wettkampfphase gegen Verletzungen und Erkrankungen zu schützen.

Dessen ungeachtet sind leistungsgefährdende gesundheitliche Probleme der Athletinnen und Athleten bereits im Jugendalter eine Alltagserscheinung. So liegt beispielsweise die Zahl der durchschnittlichen Wettkampfausfalltage aufgrund von Verletzungen in dieser Altersgruppe in manchen Sportarten bei bis zu 7 Wochen im Jahr. Bedenkt man, dass die Praxis eines Wettkämpfens trotz Schmerzen und Verletzungen auch schon im Jugendalter durchaus akzeptiert und zum Teil sogar gefordert ist, dann offenbart diese Zahl nur die Spitze eines Eisbergs. In Einzelfällen beläuft sich die Dauer der Verletzungskarrieren von jugendlichen Spitzenathletinnen und -athleten auf mehrere Jahre, ohne dass dem zugrunde liegenden Problem systematisch (also über eine Symptombehandlung hinaus) nachgegangen worden wäre.

Recht vielschichtig sind die Befunde zur Ernährung im Nachwuchsleistungssport. Die Athletinnen bzw. Athleten ernähren sich – gemessen an DGE-Richtlinien – im Mittel scheinbar gesünder als altersentsprechende Nicht-Sportler. Allerdings ist die Ernährung der Athletinnen bzw. Athleten nur selten systematisch auf sportartspezifische Bedarfe ausgerichtet. Die Motivation zur Optimierung des Ernährungsverhaltens ist bei den Athleten dabei durchaus vorhanden. 95 % der Mädchen und 90 % der Jungen wollen sich gesund ernähren, was aber 37 % der Mädchen und 29 % der Jungen nach eigenen Angaben nicht gelingt. Als Hinderungsgründe nennen 95 % der Athletinnen bzw. Athleten strukturelle Probleme wie fehlende Auswahlmöglichkeiten bei Mensaangeboten oder zu wenig Zeit. Für 23 % der Aktiven spielt Unwissenheit und fehlende Information zur gesunden Ernährung eine Rolle, 60 % machen fehlende Selbstdisziplin als einen Hinderungsgrund aus. 36 % geben an, dass ein schneller Imbiss einfach bequemer sei und für 24 % stellen zu hohe Preise eine Ursache für die mangelnde Umsetzung einer als gesund erachteten Ernährung dar.

Die Analyse der leistungssportspezifischen Informationsversorgung zu Ernährungsfragen zeigt, dass nur 25,0 % der Nachwuchsathletinnen und -athleten die Unterstützung eines Ernährungsberaters erhalten. Nur 14,0 % der Athletinnen bzw. Athleten haben einen Ernährungsplan, obwohl 70,9 % im letzten Jahr eine Diät durchgeführt haben. Wichtige Informanten in Sachen Ernährungsfragen sind die Eltern, zuweilen auch die Trainerinnen bzw. Trainer. Ein nicht unbeträchtlicher Teil verschafft

sich die Informationen selbst, nicht zuletzt aus dem Internet. Dies gilt insbesondere auch für den Nahrungsergänzungsmittelkonsum, der weit verbreitet ist, hinsichtlich dessen aber nur wenig über Effektivität und Risiken Wissen existiert.

Die differenzierten Analysen zu Bedingungen des Ernährungsverhaltens verdeutlichen, dass das Vorliegen eines Ernährungsplans und die Unterstützung durch Ernährungsberater positiv mit einer vitamin- und ballaststoffreichen Ernährung assoziiert sind. Zudem lassen sich sportart- und geschlechtsspezifische Ernährungsmuster identifizieren. Im Vergleich mit Nicht-Leistungssportlerinnen bzw. -sportlern konsumieren die Athletinnen bzw. Athleten häufiger täglich vitamin- und ballaststoffreiche Kost sowie tierische Nahrungsmittel, aber auch häufiger Süßigkeiten. Die qualitativen Studien, aber auch unsere experimentellen Körperbildanalysen deuten darauf hin, dass neben der Nahrungsmittelauswahl vor allem die Unterversorgung mit Essen und damit verbunden eine hypokalorische Ernährung ein wichtiges Problem darstellt, insbesondere bei den weiblichen Athleten. Mit verantwortlich hierfür ist unter anderem fehlende Zeit, zwischen Schule und Training ausreichend und gut zu essen. Die Fallstudien im Handball und im Judo zeigen, dass die Mehrzahl der Athletinnen normalgewichtig ist. Allerdings denken nur etwas mehr als 1/3 der Athletinnen „nie“ über Diäten nach. Viele der Athletinnen wären gerne noch schlanker als sie sind, außerdem befürchten einige Athletinnen (wie es sich in den qualitativen Analysen zeigt), durch das Training zu muskulär zu werden. Die Athletinnen glauben, dass die wichtigen Bezugspersonen von ihnen einen eher untergewichtigen Körper erwarten. Entsprechend ist nur etwas mehr als die Hälfte der Athletinnen mit ihrem Körper zufrieden und mehr als 1/3 der Athletinnen fühlt sich zu dick.

Aber auch Essstörungen können Ursache für eine nicht sportgerechte Nahrungszufuhr sein. So finden sich Anzeichen für Essstörungen im Leistungssport fast genauso häufig wie in der gleichaltrigen Normalbevölkerung (Vergleich mit KIGSS-Daten).

Aus Sicht der Trainerinnen und Trainer, Ärztinnen und Ärzten sowie Physiotherapeutinnen und -therapeuten wird eine optimale gesundheitliche Versorgung durch eine ganze Reihe an strukturellen Problemen behindert. So erschwert beispielsweise die Konkurrenzsituation zwischen Stützpunkten und Landesverbänden eine effektive Koordination von Maßnahmen. Dieses Problem wird aus Expertensicht durch die zum Teil suboptimalen Trainingsbedingungen und die unprofessionelle Trainingsgestaltung an manchen Standorten verstärkt. In einigen Sportarten ist es offenbar sogar der Fall, dass z. B. bei Lehrgängen überhaupt keine physiotherapeutische und medizinische Betreuung vorhanden ist, während die anwesenden zentralen Ansprechpartner der Athletinnen bzw. Athleten kein angemessenes gesundheitsbezogenes Wissen haben.

4 Diskussion

Insgesamt gesehen bestätigen unsere Analysen eine eigentlich triviale Annahme, der jedoch in der Praxis des Spitzensports nach Aussagen der Befragten noch lange nicht genügend Aufmerksamkeit zugemessen wird: Nachwuchsathletinnen und -athleten sind „anders“ als Aktive und brauchen deshalb auch eine andere gesundheitsbezogene Betreuung. Dies liegt nicht nur daran, dass in dieser Altersspanne wesentliche körperliche Reifungs- und Wachstumsprozesse ablaufen, die wiederum ungewünschte Folgeprobleme, wie z. B. muskuläre Dysbalancen oder Gewichtszunahme, nach sich ziehen. Ein wesentlicher Grund ist auch das für das Jugendalter typische Denken über Gesundheit. Unsere Befunde zeigen, dass auch bei den heranwachsenden Athletinnen bzw. Athleten, die in vielerlei Hinsicht deutlich reifer sind als der durchschnittliche gleichaltrige Nicht-Hochleistungssportlerinnen bzw. -sportler, in Bezug auf die Vulnerabilität ihres Körpers ein ausgesprochenes Gegenwartsdenken dominiert. So

tendieren auch die jugendlichen Athletinnen und Athleten zu einer alterstypischen Selbstüberschätzung im Hinblick auf die Einschätzung potentiell negativer Folgewirkungen des spitzensportlichen Engagements. Dies führt nicht selten dazu, dass gesundheitliche Risiken recht unreflektiert eingegangen werden, zumal ein diesbezügliches Erfahrungswissen über Gefährdungen meist noch fehlt. Dieses Problem wird dadurch verschärft, dass die Kommunikation über Gesundheit zwischen Trainerinnen und Trainern bzw. Athletinnen und Athleten nicht selten zu kurz kommt, zuweilen auch durch Angst geprägt ist, dass die Mitteilung von Beschwerden negativ sanktioniert wird.

Die Schulung von Kommunikation über Gesundheitsprobleme sowie Wissensvermittlung über mögliche Gesundheitsprobleme und deren Ursachen im Nachwuchsbereich konnten damit als zentrale Ansatzpunkte für den Transfer identifiziert werden. Die Vermittlung unserer wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Sportpraxis erfolgte über die Diskussion unserer Befunde mit Vertreterinnen bzw. Vertretern der Sportpraxis (u. a. Wissenschaftskoordinatorinnen- und koordinatoren, Landes- und Bundestrainerinnen und -trainern, etc.) im Rahmen zahlreicher Vorträge und Workshops (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Vorträge und Workshops zum Praxistransfer

Sportartspezifische Vorträge und Workshops				
Datum	Verband	Veranstaltungsrahmen	Zielgruppe	Anwesende (N)
06.10.2012	DSV Biathlon	Nordcup Willingen, Nachwuchstrainersitzung Biathlon	Bundes-, Landes- und Stützpunkttrainer	25
04.11.2012	DSV Biathlon	B/C-Trainerfortbildung Biathlon / Langlauf Oberhof	Schüler und Jugendtrainer der Landesverbände	45
01.12.2012	DLV	Bundestrainerforum und DLV-Laufkonferenz in Mainz	Bundestrainer, A-Trainer	50
02.12.2012	DRB	Lehrreferententagung	Lehrreferenten der Landesverbände Freistil/Gr.-Röm.	12
08.12.2012	DTB	Kadertrainerseminar	Kadertrainer Gerätturnen weiblich	22
13.01.2013	DHB	Zentraler Lehrgang der Juniorinnen (Nationalmannschaft)	Junioren-Nationalmannschaftsspielerinnen und deren Trainer	15
19.04.2013	DHB	Landestrainer-Tagung	Landestrainer	34
21.04.2013	DHB	1. Mädchen- und Frauen-Symposium Handball	Bundestrainer, Bundesligatrainer, Landestrainer	38
Sportartübergreifende Vorträge und Workshops				
Datum	Ort	Veranstaltungsrahmen	Zielgruppe	Anwesende
19.05.2011	Heidelberg	OSP-Leitertagung	OSP-Leiter/innen	OSP-Leiter/innen, Vertreter des BiSp, Vertreter des DOSB
25.05.2011	Bonn	BISp-Arbeitstagung „Gesundheitsmanagement und Sportpsychologie im Leistungssport der Menschen mit Behinderungen“	Trainer im Leistungssport mit Menschen mit Behinderung, Sportärzte, Physiotherapeuten, Wissenschaftler.	Trainer im Leistungssport mit Menschen mit Behinderung, Sportärzte, Physiotherapeuten, Verbandsvertreter, Wissenschaftler.
23.04.2012	Karlsruhe-Schöneck	Landestrainerhauptseminar Baden-Württemberg,	Landestrainer/innen	Landestrainer
07./08.05.2012	Heidelberg	Treffen der Wissenschaftskordinatoren	Wissenschaftskordinator/innen	Wissenschaftskordinatoren der olympischen Spitzenverbände, Vertreter des BiSp, Vertreter des DOSB
07.11.2012	Leipzig	DOSB-Bundestrainer-Konferenz	Bundestrainer/innen	Bundestrainer, Vertreter des BiSp, Vertreter des DOSB

5 Projektbezogene Veröffentlichungen

5.1 Zeitschriftenbeiträge (bereits publiziert bzw. im Druck)

- Diehl, K., Yarmoliuk, T., Mayer, J., Zipfel, S., Schnell, A., Thiel, A. & Schneider, S. (2013). Eating patterns of elite adolescent athletes: results from a cross-sectional study of 51 olympic sports. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* (in print).
- Schneider, S., Weiss, M., Thiel, A., Werner, A., Mayer, J., Hoffmann, H., et al. (2013). Body dissatisfaction in female adolescents: extent and correlates. *European journal of pediatrics*, 172, 373-384. doi: 10.1007/s00431-012-1897-z.
- Diehl K., Thiel A., Zipfel S., Mayer J. & Schneider S. (2012). Substance use among elite adolescent athletes: Findings from the GOAL Study. *Scandinavian journal of medicine and science in sports*. doi: 10.1111/j.1600-0838.2012.01472.x.
- Diehl K., Thiel A., Zipfel S., Mayer J., Litaker D.G. & Schneider S. (2012). How healthy is the behavior of young athletes? – A systematic literature review and meta-analyses. *Journal of sports science and medicine*, 11 (2), 201-220.
- Diehl K., Thiel A., Zipfel S., Mayer J., Schnell A. & Schneider S. (2012) Elite adolescent athletes and use of dietary supplements: Characteristics, opinions, and sources of supply and information. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 22, 165-174.
- Thiel, A. & Mayer, J. (2011). Kann Spitzensport gesund sein? *medicalsports network*, 3, 18-21.
- Mayer, J. & Thiel, A. (2011). Verletzungen im Leistungssport aus soziologischer Perspektive. *Sportwissenschaft*, 41, 124-136.
- Thiel, A., Diehl, K., Giel, K. E., Schnell, A., Schubring, A., Mayer, J., Zipfel, S. & Schneider, S. (2011). The german young olympic athletes' lifestyle and health management study (GOAL Study): design of a mixed-method study. *BMC Public Health*, 11 (1), 410.
- Schubring, A., & Thiel, A. (2011). Wachstum als Krisenpotenzial im Nachwuchsleistungssport – Genese und Konstruktion von Wachstumsproblemen jugendlicher Nachwuchsathleten aus soziologischer Perspektive. *Sport und Gesellschaft*, 8 (3), 255-282.

5.2 Buchbeiträge

- Thiel, A., Mayer, J., Schubring, A., Giel, K. E., Diehl, K., Schnell, A., Zipfel S. & Schneider, S. (2011). Individuelles Gesundheitsmanagement: Subjektive Gesundheits- und Ernährungskonzepte von Leistungssportlerinnen und Leistungssportlern. In Bundesinstitut für Sportwissenschaft (Hrsg.) *BISp Symposium – Top Forschung für den Spitzensport* (S. 65-80). Bonn: Bundesinstitut für Sportwissenschaft.

5.3 Konferenzbeiträge: Vorträge

- Schneider, S., Weiß, M., Thiel, A., Zipfel, S., Mayer, J. & Diehl, K. (2012). Body dissatisfaction in female adolescents: TV exposure and parental comments as important correlates. *7. Jahrestagung der DGEpi*, 26. bis 29. September, Regensburg.
- Schneider, S., Weiß, M., Thiel, A., Zipfel, S., Mayer, J. & Diehl, K. (2012). Body dissatisfaction in female adolescents: TV exposure and parental comments as important correlates. *Jahrestagung der DGSM*, 12. bis 14. September, Essen.

- Mayer J, Thiel A (2012) Compete or Rest? Playing-hurt and Return-to-Play-decisions as fundamental treatment problems in elite Sports. *9th Conference of the European Association for Sociology of Sport*. 20. bis 23. Juni. Bern.
- Schubring A (2012) Growth Problems in Adolescent Elite Sports. *9th Conference of the European Association for Sociology of Sport*. 20. bis 23. Juni. Bern.
- Schneider S, Diehl K, Mayer J, Brühmann B (2011) Verletzen sich Jungen beim Sport häufiger und anders als Mädchen? – Bundesweite Repräsentativdaten aus dem Freizeit- und Leistungssport. *42. Deutscher Sportärztekongress*, 6. bis 8. Oktober, Frankfurt.
- Diehl K, Hirth S, Thiel A, Zipfel S, Mayer J, Schneider S (2011) Zum Wohl!? Erste Ergebnisse zum Binge Drinking im Nachwuchsleistungssport. *Gemeinsame Jahrestagung der DGSMMP und DGMS*, 21. bis 23. September, Bremen.
- Diehl K, Thiel A, Zipfel S, Mayer J, Schnell A, Schneider S (2011) Vitamin A bis Z: Nahrungsergänzungsmittel im Nachwuchsleistungssport. *Gemeinsame Jahrestagung der DGSMMP und DGMS*, 21. bis 23. September, Bremen.
- Mayer J (2011) Personaleinsatz bei Verletzungen im Spitzensport. *20. Sportwissenschaftlicher Hochschultag*, 21. bis 23. September, Halle.
- Diehl K, Thiel A, Zipfel S, Schneider S (2010) Wie gesund ist Sport für Jugendliche? Erstmalige bundesweite Studie zur Gesundheit von jugendlichen Hochleistungssportlern im Vergleich zu jugendlichen Freizeitsportlern. *Gemeinsame Jahrestagung der DGSMMP und DGEpi*, 21. bis 25. September, Berlin.

5.3 Konferenzbeiträge: Poster

- Diehl K, Thiel A, Mayer J, Zipfel S, Schneider S (2012) Ernährung im Nachwuchsleistungssport: Aktuelle Daten aus der bundesweiten GOAL Study. *7. Jahrestagung der DGEpi*, 26. bis 29. September, Regensburg.
- Schneider S, Diehl K, Hirth S, Zipfel S, Mayer J, Schnell S, Thiel A (2011) Die Verbreitung von Nahrungsergänzungsmitteln im deutschen Nachwuchsleistungssport - Aktuelle Repräsentativstudie des Wissenschaftlichen Verbundsystems Leistungssport zu den besten jugendlichen Leistungssportlern aller olympischen Disziplinen. *42. Deutscher Sportärztekongress*, 6. bis 8. Oktober, Frankfurt.
- Schneider S, Diehl K, Mayer J, Brühmann B (2011) Verletzen sich Jungen beim Sport häufiger und anders als Mädchen? – Bundesweite Repräsentativdaten aus dem Freizeit- und Leistungssport. *Gemeinsame Jahrestagung der DGSMMP und DGMS*, 21. bis 23. September, Bremen. [Ausgezeichnet mit dem Posterpreis].
- Diehl K, Schneider S (2010) Sport ist gut für die Gesundheit, aber wie gesund verhalten sich jugendliche Sportler ansonsten? Ein systematischer Review. *Gemeinsame Jahrestagung der DGSMMP und DGEpi*, 21. bis 25. September, Berlin.

6 Literatur

- Mayer, J. (2010). *Verletzungsmanagement im Spitzensport*. (Forum Sportwissenschaft, Band: 20). Hamburg: Czwalina.
- Mayer, J., & Thiel, A. (2011). Verletzungen im Leistungssport aus soziologischer Perspektive. Ein Überblick. *Sportwissenschaft*, 41, 124-136.
- Thiel, A., Diehl, K., Giel, K. E., Schnell, A., Schubring, A., Mayer, J., Zipfel, S. & Schneider, S. (2011). *The German Young Olympic Athletes' Lifestyle and Health Management Study (GOAL Study): design of a mixed-method study*. *BMC Public Health* 11 (1):410.
- Thiel, A., Mayer, J. & Digel, H. (2010). *Gesundheit und Spitzensport. Eine sozialwissenschaftliche Analyse*. Schorndorf: Hofmann.