



VERANSTALTUNG

# SPORT & GEHIRN – BEWEGUNG FÄNGT IM KOPF AN

42. SPORTMEDIZINISCHES SEMINAR  
10. NOVEMBER 2018, SPORT STUTTGART

Mit freundlicher  
Unterstützung der



AOK Baden-Württemberg





## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>Motorische Kontrolle: Relevanz, Herausforderung und mögliche Antworten</b>	<b>6</b>
<b>Training im Kopf und für den Kopf – Sportpsycholog. Trainingstechniken</b>	<b>8</b>
<b>Neurologische Erkrankungen: Wirkung von Sport &amp; Bewegung</b>	<b>10</b>
<b>WS 1: PFiFF - Ein Sportkonzept zur Förderung der Selbstregulation</b>	<b>12</b>
<b>WS 2: Jonglieren – Ein ideales Gehirnfitness-Training</b>	<b>15</b>
<b>WS 3: HEADFIT: Mentale &amp; körperliche Leistungssteigerung</b>	<b>17</b>
<b>WS 4: Sport, Bewegung und Demenz – aus der Praxis, für die Praxis</b>	<b>19</b>
<b>WS 5: Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten im Sport</b>	<b>22</b>
<b>WS 6: Der ActionTypes-Ansatz: Respektiere deine natürliche Bewegung</b>	<b>25</b>
<b>WS 7: Yoga – Übungen für Körper und Geist</b>	<b>27</b>
<b>WS 8: Capoeira stärkt Geist und Körper</b>	<b>29</b>

## Sport & Gehirn – Bewegung fängt im Kopf an

### Programm

---

9:15 Uhr	<b>Eröffnung durch den Württembergischen Landessportbund</b> <b>Christine Vollmer</b> Vizepräsidentin WLSB  <b>Begrüßung durch die Sportärzteschaft und Moderation</b> <b>Prof. Dr. Martin Huonker</b> Landessportbundarzt, ärztlicher Direktor des Therapiezentrums Federsee
9:30 Uhr	<b>Vortrag 1:</b> <b>Motorische Kontrolle: Relevanz, Herausforderungen und mögliche Antworten</b> <b>J. Prof. Dr. rer. Nat. Thorsten Stein</b> Leiter des BioMotion Centers, Institut für Sport und Sportwissenschaft, KIT  <b>Vortrag 2:</b> <b>Training im Kopf und für den Kopf – Sportpsychologische Trainingstechniken</b> <b>Dr. Thorsten Leber</b> Sportpsychologe beim Nachwuchsleistungszentrum des VfB Stuttgart, Universität Tübingen  <b>Vortrag 3:</b> <b>Neurologische Erkrankungen: Wirkung von Sport &amp; Bewegung</b> <b>Prof. Dr. Dr. Claus Reinsberger</b> Leiter des Sportmedizinischen Instituts der Universität Paderborn
<b>Pause</b>	
13:30 Uhr	<b>Workshoprunde 1 (WS 1 - WS 8)</b>
14:45 Uhr	<b>Workshoprunde 2 (WS 1 - WS 8)</b>
16:00 Uhr	<b>Ende der Veranstaltung</b>

## Vorwort: „Sport & Gehirn – Bewegung fängt im Kopf an“

Siegmar Nesch,  
Stv. Vorsitzender des Vorstandes der AOK Baden-Württemberg



Bereits vor über 2.000 Jahren galt: „Ein gesunder Geist in einem gesunden Körper – mens sana in corpore sano“.

Auch heute wissen wir, wie wichtig das Zusammenspiel und die Wechselwirkung von Körper und unserer Schaltzentrale Gehirn ist. Schon von klein auf schafft Bewegung optimale Voraussetzungen, um auch geistig leistungsfähig zu sein. Die Reize, die durch kindgerechte, vielfältige Bewegungsformen entstehen, fördern die neuronale Vernetzung. Sie führen darüber hinaus zu Bewegungsmustern und Strukturen, die uns im Alltag helfen. Der dabei entstehende „Autopilot“ lässt uns einfache Aufgaben „automatisiert“ erledigen und hilft Zeit und Energie zu sparen.



Siegmar Nesch  
AOK Baden-Württemberg

Aber auch für Erwachsene, die mit zunehmendem Stress und (Zeit-)Druck konfrontiert sind, ist Bewegung eine hervorragende Möglichkeit, zu entspannen und im Gleichgewicht zu bleiben. Die Anforderungen des Alltags und der Berufswelt können wir am besten bewältigen, indem wir uns bewusstmachen, wie Körper und Geist zusammenspielen. Dafür braucht es Angebote, die Menschen angesichts sich verändernder Rahmenbedingungen und lebenslangen Lernens unterstützen.

Ich freue mich daher sehr, dass der WLSB mit dem „Sportmedizinischen Seminar“ seinen Mitgliedsvereinen Fachwissen und Unterstützung anbietet, Strukturen in den sogenannten nichtbetrieblichen Lebenswelten schafft und diese auf vielfältige Weise fördert. Die Qualität der Angebote weiter zu stärken und ausdifferenzieren, ist der Kern der Kompetenzpartnerschaft zwischen der AOK Baden-Württemberg und dem WLSB. Ziel ist es, sich gegenseitig als Experten zu unterstützen und gemeinsam weiterzuentwickeln, um die Vereine – und damit die Menschen vor Ort – bei der Umsetzung eines gesunden Lebensstils zu unterstützen. Wir als AOK Baden-Württemberg sind dafür der ideale Partner: Denn wir sind nicht nur gesund, sondern auch nah – eben GESUNDNAH.

Ein besonderer Dank gilt Ihnen, den Verantwortlichen in den Vereinen, den Trainerinnen und Trainern sowie den Übungsleiterinnen und Übungsleitern. Sie halten die Menschen vor Ort, in den Regionen und Kommunen fit und gesund. Sie setzen sich für Nachwuchssportlerinnen und -sportler ein und sind sowohl auf, als auch neben dem „Platz“ deren Vorbilder. Sie vermitteln den Menschen vor Ort – ob jung oder alt – Gesundheitskompetenz, aber auch wichtige gesellschaftliche Werte.

Herzlichen Dank für Ihr Engagement.  
Mit sportlichen Grüßen  
Siegmar Nesch

## Motorische Kontrolle: Relevanz, Herausforderung und mögliche Antworten

JProf. Dr. rer. Nat. Thorsten Stein  
Leiter des BioMotion Centers, Institut für Sport und  
Sportwissenschaft, KIT



Das 42. Sportmedizinische Seminar trägt den Titel „Sport & Gehirn - Bewegung fängt im Kopf an“. Wenn man verstehen will, wie die Bewegung im Kopf anfängt, fragt man letztendlich nach den motorischen Kontrollprozessen, die äußerlichen sichtbaren Bewegungen zu Grunde liegen. Die diesbezüglichen Forschungsbemühungen werden international mit dem Begriff „Motor Control“ umschrieben. Dabei handelt es sich um ein interdisziplinäres Forschungsfeld, zu dem Neurowissenschaft, Psychologie, Sportwissenschaft, Medizin, Ingenieurwissenschaften, Informatik und viele andere wissenschaftliche Disziplinen Beiträge liefern. Es überrascht daher nicht, dass jedes Jahr mehrere tausend Artikel publiziert werden, die zum Teil auf sehr unterschiedlichen theoretischen Vorstellungen beruhen und verschiedene methodische Zugänge nutzen. Eine große Herausforderung der aktuellen Forschung ist es daher, die vielen Beiträge aus den unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen gewinnbringend zu integrieren, um die motorischen Kontrollprozesse tiefgreifend zu verstehen. Vor diesem Hintergrund gliedert sich mein Vortrag in drei Teile, denen jeweils eine Frage vorangestellt ist.

### Teil I: Warum sollte man motorische Kontrollprozesse untersuchen?

Bewegung ist ein wichtiger Bestandteil des menschlichen Lebens, da sie die Mobilität des Menschen und damit die Interaktion mit der Umwelt sicherstellt. Bewegung ist auch die Basis sportlicher Tätigkeiten und ein wichtiges Element der Prävention und Rehabilitation von bspw. muskuloskelettalen und neurologischen Erkrankungen. Ein umfassendes Verständnis motorischer Kontrollprozesse ist nicht nur für den Sport und die Sportwissenschaft sowie im Bereich der Prävention und Rehabilitation von Relevanz, sondern auch für die Arbeitswissenschaft, die Robotik und die Medizintechnik. Im ersten Teil des Vortrags wird ein kurzer Überblick zur Relevanz der Motorikforschung gegeben.

### Teil II: Was sind die Herausforderungen bei der Untersuchung motorischer Kontrollprozesse?

Geht man davon aus, dass die Untersuchung motorischer Kontrollprozesse sinnvoll und von hoher Relevanz ist, stellt sich die Frage: Warum hat man die motorischen Kontrollprozesse immer noch nicht verstanden? Immerhin forschen seit über 100 Jahren unzählige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus vielen unterschiedlichen Disziplinen an diesem Thema und haben mehrere zehntausend Experimente durchgeführt. Im zweiten Teil des Vortrags werde ich daher einen Überblick über ausgewählte Herausforderungen der Motorikforschung geben, die man bis heute noch nicht zufriedenstellend gelöst hat.

### Teil III: Was sind aktuelle Modellvorstellungen zur Erklärung motorischer Kontrollprozesse?

Nachdem ich im ersten Teil des Vortrags die Relevanz der Motorikforschung herausgestellt und im zweiten Teil wichtige Herausforderungen der Motorikforschung skizziert habe, widme ich mich im Hauptteil meines Vortrags der Vorstellung aktueller und einflussreicher Modelle

der motorischen Kontrolle. D.h. ich versuche Antworten darauf zu geben, wie das menschliche Gehirn die im zweiten Teil meines Vortrags aufgeworfenen Herausforderungen möglicherweise löst. Dabei werde ich die Themen Bewegungsplanung sowie Feedforward- und Feedbackkontrolle vor dem Hintergrund aktueller Modellvorstellungen wie Interne Modelle, Modelle der Zustandsschätzung, Synergien und Optimale Feedbackkontrolle beleuchten.

Ogleich die Inhalte meines Vortrags größtenteils aus der Grundlagenforschung stammen, werde ich diese anhand von Beispielen aus dem Alltag und/oder dem Sport erklären, um einerseits die praktische Relevanz zu beleuchten und andererseits die Grenzen der Modelle bzw. Befunde aufzuzeigen. Über meinen Vortrag hinaus, kann ich die nachfolgend aufgeführten Quellen zur Vertiefung empfehlen.

### **Literaturempfehlungen**

Das nachfolgende Buchkapitel in deutscher Sprache ermöglicht eine vertiefende Einarbeitung in das Thema. Der Beitrag enthält zudem ein umfangreiches Literaturverzeichnis mit relevanten Originalquellen.

- Hossner, E.-J., Müller, H. & Voelcker-Rehage, C. (2013). Koordination sportlicher Bewegungen – Sportmotorik. In A. Güllich & M. Krüger (Hrsg.), Sport (S. 211-267). Berlin, Heidelberg: Springer.

Sollte man eher englischsprachige Quellen bevorzugen, geben die nachfolgenden Beiträge einen guten Überblick. Es handelt sich dabei um inhaltlich durchaus herausfordernde Beiträge, die in den letzten Jahren vielfach zitiert wurden.

- Yarrow, K., Brown, P. & Krakauer, J.W. (2009). Inside the brain of an elite athlete: the neural processes that support high achievement in sports. *Nature Reviews Neuroscience*, 10 (8), 585-596. [verfügbar auf der Homepage von J.W. Krakauer: <http://blam-lab.org/>]
- Franklin, D.W. & Wolpert, D.M. (2011). Computational mechanisms of sensorimotor control. *Neuron*, 72 (3), 425-442. [verfügbar auf der Homepage von D.M. Wolpert: <https://wolpertlab.neuroscience.columbia.edu/>]
- Wolpert, D.M., Diedrichsen, J. & Flanagan, J.R. (2011). Principles of sensorimotor learning. *Nature Reviews Neuroscience*, 12 (12), 739-751. [verfügbar auf der Homepage von D.M. Wolpert: <https://wolpertlab.neuroscience.columbia.edu/>]
- Gallivan, J.P., Chapman, C.S., Wolpert, D.M. & Flanagan, J.R. (2018). Decision-making in sensorimotor control. *Nature Reviews Neuroscience*, 19 (9), 519-534. [verfügbar auf der Homepage von D.M. Wolpert: <https://wolpertlab.neuroscience.columbia.edu/>]

## Training im Kopf und für den Kopf – Sportpsychologische Trainingstechniken

Dr. Thorsten Leber

Sportpsychologe beim Nachwuchsleistungszentrum des VfB Stuttgart, Universität Tübingen

Moderne Talentdefinitionen schließen längst nicht mehr nur körperliche Talentkriterien ein. Sie berücksichtigen auch soziale und organisatorische Rahmenbedingungen und nicht zuletzt auch psychische Fähigkeiten und Fertigkeiten. Das zeigt sich in Aspekten wie „Umgang mit Druck“ oder „Verarbeiten von Siegen oder Niederlagen“. Aber viel essenzieller sollte aus Sicht von Trainern und Sportlern eine ganz andere Funktion sein: Der Kopf ist die Steuerzentrale sportlicher Handlung. Dementsprechend lohnt es sich neben den körperlichen Leistungsfaktoren auch diese Steuerzentrale möglichst effektiv und leistungsfähig zu machen. Die Sportpsychologie bietet verschiedene Strategien an, die leicht in Training und Alltag integriert werden können.

Ausgangspunkt für jede dieser Strategien ist die Auseinandersetzung mit der eigenen Wahrnehmung und dem eigenen Denken. Dabei zeigt sich häufig, dass Denkmuster und Handlungsweisen, die sich im Training bewährt haben, sich in der Wettkampfsituation verändern. Das kann zu Instabilität und Unsicherheiten führen. Deshalb lohnt es sich, sich ganz bewusst mit erfolgreichen Denkstrategien auseinanderzusetzen und diese systematisch zu stärken. Gleichzeitig sollten problematische Strategien nach und nach umgebaut werden. In der Praxis bewährt haben sich unter anderem folgende Bausteine:

- Selbstgesprächsregulation (Inner Talk)
- Mentales Technik- und Taktiktraining (Vorstellungstraining)
- Aktivierung und Entspannung
- Aufbau von Kompetenzerwartung

### Das wichtigste Gespräch: Mit Dir selbst!

Selbstgesprächsregulation steht für die aktive Steuerung der eigenen, bewussten Gedanken – also des Gesprächs mit sich selbst. Das muss nicht unbedingt laut zu hören sein sondern kann auch im Kopf stattfinden (siehe im Englischen: Inner Talk). Für viele Menschen bewähren sich dabei die Schwerpunkte

- Motivieren
- Strukturieren (Lösungen anbieten)
- Konzentrieren (auf die eigenen Handlungsmöglichkeiten besinnen)

Darüber hinaus kann es individuell ganz unterschiedliche Ansätze geben, solange eine Person diese als hilfreich empfindet.

### Mentales Technik- und Taktiktraining

In der Definition nach Hans Eberspächer ist Mentales Training das planmäßig bewusste Vorstellen einer Bewegung ohne deren tatsächliche Ausführung. Umgangssprachlich könnte man sagen: Kopfkino. Die Qualität dieses Kopfkinos zeichnet sich allerdings durch die Lebhaftigkeit und die gezielte Steuerung der vorgestellten Inhalte aus. Ähnlich wie bei klassischem Training sind für die langfristige Entwicklung eine sorgfältige Planung, Steuerung



und regelmäßige Wiederholungen wichtig. Der Einsatz des Mentalen Trainings dient der Stabilisierung und Vertiefung von bereits angelegten Bewegungsmustern. Darüber ist diese Technik interessant, wenn Sportler an körperliche (hohe Belastungen, Verletzungen) oder organisatorische (Wintersport im Sommer) Grenzen stoßen. Es stellt also eine Ergänzung des Trainings dar, kann aber aus dieser Grundidee heraus auch genutzt werden, um einen fokussierten Wettkampfstadium herzustellen.

### **Aktivierung und Entspannung**

Auf die Frage nach dem richtigen Aktivierungsniveau oder Nervositätsgrad während einem Wettkampf gibt es keine pauschal gültige Antwort. Zu viel Aktivierung kann genauso hinderlich sein wie zu wenig. Allerdings hat jede Person einen Bereich, in der sie optimal funktioniert. Für Sportler ist es wichtig, sowohl aktivierende als auch entspannende Techniken zu beherrschen, die ihnen bei Bedarf ermöglichen, das eigene Aktivierungslevel auf das optimale Niveau zu regulieren. Dafür kommen drei Ansatzpunkte in Frage:

- Körperliche Regulation
- Nutzung von Umweltfaktoren
- Steuerung der eigenen Wahrnehmung

### **Aufbau von Kompetenzerwartung**

Der Begriff „Kompetenzerwartung“ beschreibt das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten. Dieses Vertrauen stellt eine zentrale Grundlage für Leistungsvermögen in Wettkampfsituationen aber auch für Motivation und Zufriedenheit dar. Sportler und Trainer können vier verschiedene Quellen nutzen, um dieses Vertrauen zu stützen oder weiter aufzubauen:

- Eigene Erfahrungen: sich immer wieder bewusst neuen Herausforderungen stellen
- Stellvertretende Erfahrungen: Vorbilder nutzen
- Sprachliche Überzeugung: Eigenes und fremdes Feedback nutzen
- Emotionales Erregungsniveau: Steuerung und Interpretation der eigenen Erregung.

Alle beschriebenen Strategien haben ihren Ursprung in der Wettkampfvorbereitung. Darüber hinaus sollte uns allen bewusst sein, dass viele Alltagssituationen ähnliche Herausforderungen darstellen wie Wettkampfsituationen. Prüfungen, Vorstellungsgespräche, Ansprachen vor einer größeren Gruppe lösen häufig vergleichbare Prozesse aus. Dementsprechend lohnt sich die Beherrschung der beschriebenen Strategien nicht nur für Wettkampfsportler sondern auch für die Gestaltung eines erfolgreichen und stressfreien Alltags.

### **Literaturempfehlungen:**

Eberspächer, H. (2012). Mentales Training. Das Handbuch für Trainer und Sportler (8. Auflage). München: Copress.

Mayer, J. & Hermann, H.-D. (2014). Sportpsychologie im Nachwuchsfußball. Mentale Fertigkeiten entwickeln und trainieren. Münster: Philippka.

Mayer J. (2018). Wenn's drauf ankommt. Schnell denken - maximale Leistung abrufen - Stresssituationen meistern. München: Ariston.

## Neurologische Erkrankungen: Wirkung von Sport & Bewegung

Prof. Dr. Dr. Claus Reinsberger  
Leiter des Sportmedizinischen Instituts der  
Universität Paderborn



Neurologische und besonders neurodegenerative Erkrankungen stellen nicht zuletzt auf Grund von steigenden Inzidenzen und Prävalenzen nicht nur ein für den betroffenen Patienten individuelles, sondern auch bereits ein gesellschaftlich relevantes Problem dar. Noch bis vor wenigen Dekaden wurde solchen Patienten jedoch (z.T. sogar leitlinienkonform) vom Sport treiben abgeraten. Heutzutage lässt sich jedoch nur noch schwerlich eine chronisch-neurologische Erkrankung oder ein Krankheitsstadium ausmachen, in dem Sport und körperliche Aktivität (ggfs. unter Treffen von individuellen Modifikationen / Sicherheitsvorkehrungen) kontraindiziert ist. Es geht vielmehr darum, ein dem Patienten und Krankheitsstadium angepasstes Maß an Sport und körperlicher Aktivität zu finden und in Behandlungspläne und Präventionsstrategien zu integrieren.

Denn die meisten neurologischen Patienten bewegen sich deutlich weniger als die Normalbevölkerung (z.B. bzgl. bei Multiple Sklerose (1) und Epilepsien (2)), so dass Ihnen nicht nur die allgemein-präventiven Effekte von Sport und körperlicher Aktivität, sondern auch die therapeutischen Effekte, die die eigene Erkrankung betreffen, vorenthalten werden. Dabei lässt sich durchaus belegen, dass die Effekte durch Sport und körperliche Aktivität in der Senkung der Mortalität nach Schlaganfall möglicherweise sogar die der medikamentösen Therapien übertreffen (3). Oder dass sich das relative Risiko, eine Demenz vom Alzheimer Typ zu erleiden, durch regelmäßigen Sport und körperliche Aktivität um bis zu 45% senken lässt (4). Oder dass regelmäßiges Sporttraining die Schubrate bei Multiple Sklerose um 27% verringert (5). Viele weitere Beispiele für diverse andere neurologische Erkrankungen und die präventiven, symptomatischen und krankheitsmodifizierenden Therapieeffekte von Sport und Bewegung lassen sich in der Literatur finden, teilweise (wie beim Morbus Parkinson) sogar Angaben über die Dauer der Wirksamkeit (6)) so dass sich eher die Frage nach dem ‚wie‘ als nach dem ‚ob‘ ergibt, wenn Patienten über die Möglichkeiten von Sport und Bewegung aufgeklärt werden.

Neben den klassischen Trainingsformen wie Ausdauer- und Krafttraining sollten dabei jedoch auch andere Trainingsformen wie zum Beispiel Koordinationstraining berücksichtigt werden, da alle Trainingsformen (in unterschiedlicher Qualität) neuroplastische Hirnveränderungen induzieren können (7). Somit sollten bei der Beurteilung von Dosis-Wirkungs-Effekten bei Sport auf Hirnfunktion und/oder -struktur die vielseitigen Gestaltungsmöglichkeiten von Sportinterventionen berücksichtigt und in die Interpretation von Studienergebnissen eingebracht werden (8,9).

**Literatur:**

1. Motl RW, Sandroff BM, Kwakkel G, Dalgas U, Feinstein A, Heesen C, Feys P, Thompson AJ. Exercise in patients with multiple sclerosis. *Lancet Neurol.* 2017; 16: 848-856. doi:10.1016/S1474-4422(17)30281-8
2. Capovilla G, Kaufman KR, Perucca E, Moshe SL, Arida RM. Epilepsy, seizures, physical exercise, and sports: A report from the ILAE Task Force on Sports and Epilepsy. *Epilepsia.* 2016; 57: 6-12. doi:10.1111/epi.13261
3. Naci H, Ioannidis JP. Comparative effectiveness of exercise and drug interventions on mortality outcomes: metaepidemiological study. *BMJ.* 2013; 347: f5577. doi:10.1136/bmj.f5577
4. Hamer M, Chida Y. Physical activity and risk of neurodegenerative disease: a systematic review of prospective evidence. *Psychol Med.* 2009; 39: 3-11. doi:10.1017/S0033291708003681
5. Pilutti LA, Platta ME, Motl RW, Latimer-Cheung AE. The safety of exercise training in multiple sclerosis: A systematic review. *J. Neurol. Sci.* 2014; 343: 3-7.
6. Mak MK, Wong-Yu IS, Shen X, Chung CL. Long-term effects of exercise and physical therapy in people with Parkinson disease. *Nat Rev Neurol.* 2017; 13: 689-703. doi:10.1038/nrneuro.2017.128
7. Thomas C, Baker CI. Teaching an adult brain new tricks: A critical review of evidence for training-dependent structural plasticity in humans. *Neuroimage.* 2013; 73: 225-236. doi:10.1016/j.neuroimage.2012.03.069
8. Xu W, Wang HF, Wan Y, Tan CC, Yu JT, Tan L. Leisure time physical activity and dementia risk: a dose-response meta-analysis of prospective studies. *BMJ Open.* 2017; 22; 7: e014706.
9. Stroehlein JK, van den Bongard F, Barthel T, Reinsberger C. Dose-response-relationship between physical activity and cognition in elderly. *Dtsch Z Sportmed.* 2017; 68:234-242

**Workshop 1:**
**PFiFF - Ein Sportkonzept zur Förderung der Selbstregulation**

Sophia Zimpfer, Spiel und Sport plus e.V



PFiFF zielt auf die Förderung exekutiver Funktionen und der Selbstregulation von Kindern und Jugendlichen im Sport ab. Die Fähigkeit zur Selbstregulation ermöglicht es, den Heranwachsenden ihre Aufmerksamkeit, ihr Verhalten und ihre Emotionen bewusst steuern zu können. Diese Fähigkeiten sind grundlegende Voraussetzungen für schulische Leistungen und für eine gesunde und sozioemotionale Entwicklung.

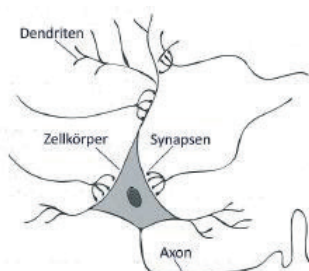
Der Selbstregulationsfähigkeit liegen die sogenannten exekutiven Funktionen des Stirnhirns zugrunde. Das sind wichtige Gehirnfunktionen, die von einem spielerischen kognitiven und körperlichen Training profitieren. Um die Lernleistung von Kindern und Jugendlichen zu verbessern und sie auf das Leben vorzubereiten, sollten ihre exekutiven Funktionen und die Selbstregulation gezielt und umfassend gefördert werden.

Da das Stirnhirn nicht einzelne Informationen, sondern allgemeine Regeln speichert, können diese Regeln auf andere Lebensbereiche übertragen werden. Ist das Sportangebot für Kinder und Jugendliche also darauf ausgerichtet, die Selbstregulation zu fördern, kann die im Sport erlernte Selbstregulationsfähigkeit in anderen Bereichen und Lernsituationen eingesetzt werden.

Ein Pfiff symbolisiert im Sport regelgeleitetes Handeln. Er hat vielfältige Bedeutungen in Abhängigkeit von der Sportart, seiner Länge und der Anzahl der erfolgten Pfiffe. Er kann ein Startsignal sein, eine Spielunterbrechung kennzeichnen, für einen Torerfolg oder ein verübttes Foul stehen. Pfiffe steuern den Spielablauf. Gleichzeitig können Pfiffe dafür eingesetzt werden, die exekutiven Funktionen von Kindern und Jugendlichen zu trainieren.

**Wie lernt das Gehirn?**

Lernen vollzieht sich im Gehirn an den Synapsen– ganz gleich ob es um das Lernen eines Bewegungsablaufs, eines Sachverhalts oder der Selbstregulation geht. Da Synapsen langsam lernen, müssen wir wiederholen, um zu lernen. Das Erlernen der Selbstregulation benötigt also, wie das Training im Sport, viel Zeit und Übung. Das Gehirn bezeichnet man deshalb auch als unser Lernorgan. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, ein Verständnis davon zu erhalten, welche neuronalen Mechanismen sich beim Lernen im Gehirn vollziehen.



Schematische Darstellung von Neuronen: Das Neuron erhält am Zellkern und an seinen Dendriten eingehende Impulse andere Neuronen. Diese Impulse verarbeitet das Neuron. Über sein langes Axon kann das Neuron selbst Impulse weiterleiten.

### **Exekutive Funktionen – Grundlage für selbstreguliertes Verhalten:**

Die exekutiven Funktionen und die Fähigkeit zur Selbstregulation sind für die Lernleistung und die sozial-emotionale Entwicklung bei Kindern und Jugendlichen sehr bedeutsam. Zu den exekutiven Funktionen zählen das Arbeitsgedächtnis, die Inhibition (Impulskontrolle) und die kognitive Flexibilität. Diese exekutiven Funktionen steuern im Zusammenspiel selbstreguliertes Verhalten. Sie unterstützen uns zudem dabei Entscheidungen zu treffen, planvoll, aber auch flexibel und zielgerichtet vorzugehen, das eigene Handeln zu reflektieren und diese ggf. zu korrigieren. Die Fähigkeit zur Selbstregulation ist folglich auch Grundlage für eigenverantwortliches und selbstgesteuertes Lernen und Arbeiten. Sie ist gleichzeitig Basis für die Entwicklung sozial-emotionaler Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen und damit für ein friedliches Zusammenleben in Gemeinschaften.

### **Exekutive Funktionen im und durch den Sport fördern:**

Neben der spielerischen Förderung exekutiver Funktionen auf kognitiver Ebene profitieren exekutive Funktionen auch von körperlichem Training. In Mannschafts-, aber auch in den Individualsportarten müssen die Athleten oftmals in Bruchteilen von Sekunden und unter großem Druck die richtigen Entscheidungen treffen, flexibel sein im Denken und im Handeln, Impulse kontrollieren, die Aufmerksamkeit ganz auf die motorische Aufgabe richten, ohne sich ablenken zu lassen. Emotionen müssen gesteuert und negative Gefühle und Gedanken ausgeblendet werden. Die Spieler müssen sich Spielabläufe und Spielverhalten des Gegners einprägen und in der Spielsituation im Arbeitsgedächtnis aufrechterhalten, um die richtige Aktion schnellstmöglich einleiten zu können. Das alles sind wichtige Voraussetzungen für Erfolge im Mannschaftssport, die auch im Vereins- und Schulsport geschult und für die allgemeine Förderung kognitiver und sozial-emotionaler Entwicklungsprozesse genutzt werden können. Aufgrund von Studienergebnissen, die eine Kausalität zwischen körperlicher Fitness bzw. körperlicher Belastung und verbesserten exekutiven Funktionen sowie Lernleistungen nachgewiesen haben, sollte dem Sportangebot in Kindergärten, Schulen und Vereinen ein weitaus größerer Stellenwert zukommen.

## Selbstregulation



**Vertiefung:** Beim Workshop konnten Sie erste Einblicke erhalten, in welcher Form und unter welchen Bedingungen sich Lernen im Gehirn am effektivsten vollzieht. Sie haben die exekutiven Funktionen kennengelernt und wissen jetzt, in welchem Zusammenhang sie mit der Fähigkeit zur Selbstregulation stehen. Und vor allem sollte Ihnen nun bewusst sein, wie bedeutsam sie für die Förderung der Kinder und Jugendlichen sind – sowohl was das Lernen als auch ihre sozial-emotionale Entwicklung anbelangt.

Weitere Infos finden Sie im **PFiFF Lehrwerk – Förderung exekutiver Funktionen und Selbstregulation im Sport** von Sabine Kubesch und Sonja Hansen, ISBN: 978-3-95637-100-4 sowie in den **PFiFF Filmen** auf [www.spielsportplus.de](http://www.spielsportplus.de)

Voraussetzung für die Durchführung von PFiFF ist ein **PFiFF-Zertifikat** der Übungsleiter/in bzw. Trainer/in. In speziellen Zertifizierungs-Lehrgängen schulen der Badische Sportbund Nord und Süd und der Württembergische Landessportbund diese gezielt zum Thema Selbstregulation.

#### Literatur:

- Chaddock-Heyman L, Erickson KI, Voss MW, Knecht AM, Pontifex MB, Hillman C, Kramer AF (2013). The effects of physical activity on functional MRI activation associated with cognitive control in children: a randomized controlled intervention. *Frontiers in Human Neuroscience* 7:1-13
- Chaddock L, Erickson LI, Prakash RS, Voss MV, VanPatter M, Pontifex MB, Hillman CH, Kramer AF, (2012). A functional MRI investigation of association between childhood aerobic fitness and neurocognitive control. *Biological Psychology* 89: 260-268
- Hillman CH, Buck SM, Themanson JR, Pontifex MB, Castelli DM (2009). Aerobic fitness and cognitive development: Event-related brain potential and task performance indices of executive control in preadolescent children. *Developmental Psychology* 45: 114-129
- Hillman CH, Castelli DM, Buck SM (2005). Aerobic fitness and neurocognitive function in healthy preadolescent children. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 37: 1967-1974
- Stroth S, Kubesch S, Dieterle K, Ruchow M, Heim R, Kiefer M (2009). Physical fitness, but not acute exercise modulates event-related potential indices for executive control in healthy adolescents. *Brain Research* 1269: 114-124
- Themanson JR, Hillman CH (2006). Cardiorespiratory fitness and acute aerobic exercise effects on neuroelectric and behavioral measures of action monitoring. *Neuroscience* 141: 757-767

## Workshop 2:

### Jonglieren – Ein ideales Gehirnfitness-Training

Reinhard Giese, Sprachheilzentrum Calw, Zirkusprojekt SH Zelli



Um die vielfältigen **Entwicklungsmöglichkeiten** des Jonglierens zu verstehen, sollte man es tun. Ausprobieren, Fehler machen und Fehler zulassen, aus Misserfolgen lernen und besonders Durchhaltevermögen zeigen, gehören dazu. Durch regelmäßiges Üben bilden sich dann ganz allmählich neue Verbindungen und Verknüpfungen zwischen zahlreichen Gehirnarealen.

Jonglieren ist eine Bewegungskunst, an der mehrere Sinne beteiligt sind, denn beim Jonglieren muss das Gehirn **Denken, Handeln** und **Fühlen** gleichzeitig verarbeiten. Jonglieren fängt aber nicht mit 3 Bällen an. Schon mit einem Ball können viele Übungen alleine, mit Partner oder in einer Gruppe ausgeführt werden. Übungen, die Spaß machen, viele wertvolle Impulse an unser Gehirn geben und die zur Entwicklung verschiedener Bereiche förderlich sind.

Dass regelmäßiges Jonglieren Veränderungen in der Verdrahtung von Nervenzellen bewirkt und Synapsen wachsen lässt, bestätigten **Oxford Wissenschaftler** in einer **Untersuchung aus dem Jahr 2009**. 24 junge Erwachsene wurden dabei vor und nach einem Übungsprogramm untersucht, wobei sie fünfmal die Woche jeweils für eine halbe Stunde das Jonglieren mit Bällen trainierten. Das Ergebnis zeigte ein deutliches Ansteigen der weißen Gehirns substanz in genau jenem Bereich, der für die Verarbeitung motorischer Signale zuständig ist. Dabei war es bedeutungslos, ob die Teilnehmer das Jonglieren am Ende der Trainingsphase auch tatsächlich beherrschten.

Jonglierübungen können in allen Altersgruppen wirkungsvoll eingesetzt werden. Schon im **Kindergartenalter** können einfache Übungen (greifen, zurollen von weichen Jonglierbällen, Muster nachrollen, ...) zur Förderung von z.B. Motorik, Auge-Hand-Koordination, Körperwahrnehmung beitragen.

In der **Schule** konnte ich mit dem Einsatz von Jonglierübungen bei der Sprach- und Leserechtschreib-**Therapie** sehr gute Erfahrung sammeln.

Eine Studie von Ariens, Busch und Heyer im Jahr 2009 im Zusammenhang mit Jonglieren und **Schule**, zeigte, dass Kinder einer 4. Klasse durch regelmäßiges Jongliertraining ihre **Konzentrationsfähigkeit** im Unterricht erheblich verbessern konnten.

Im **integrativen Zirkusprojekt „SH-Zelli“** mit Kindern und Jugendlichen habe ich neben den motorischen Fortschritten, vor allem sehr positive **Persönlichkeitsentwicklungen** begleiten dürfen.

Ein gutes Beispiel für die **Lernfähigkeit im hohen Alter** hat mir meine Mutter gegeben. Sie hat mit 70 Jahren innerhalb kurzer Zeit das Jonglieren mit drei Bällen erlernt. Sie bestätigte mir dabei Eindrucksvoll die Ergebnisse einer Studie aus dem Jahr 2004 mit dem Ergebnis, dass die regelmäßige Beschäftigung mit dem Jonglieren selbst bei Erwachsenen das Wachstum der grauen Zellen im Gehirn anregt, und zwar genau in dem Areal, das für die Verarbeitung räumlicher Eindrücke zuständig ist.

Aus den 101 guten Gründen das Jonglieren zu lernen (siehe [www.sportjongleure.de](http://www.sportjongleure.de)) haben sich für mich in der Praxis die positiven Entwicklungen in folgenden Bereichen als am wichtigsten herausgestellt:

- Konzentration und Ausdauer
- Grob- und Feinmotorik
- Auge-Hand-Koordination
- Rhythmusgefühl
- Körperwahrnehmung
- Koordinationsfähigkeit
- Automatisierung
- Simultanbeachtung
- Reaktionsfähigkeit
- Selbstbewusstsein und Selbstwertgefühl
- Gleichgewichtssinn
- Kreativität

### **Ziel des Workshops**

Mit Hilfe von praktischen Übungen die oben genannten Qualitäten erfahren und begreifen.

### **Inhalte**

- Praktische Übungen mit einem und mehreren Jonglierbällen als Einzel-, Partner- und Gruppenübung. (siehe Kurzform Diplomarbeit B. Kadatz: „Nicht nur aus der Luft gegriffen.“)
- Vorstellung der spezifischen Merkmale der verschiedenen Jongliergeräte (Ringe, Keulen, Devilstick, Diabolo, ...)

### **Literaturempfehlungen:**

- Dave D. Finnigan: Alles über die Kunst des Jonglierens, DUMONT Literatur und Kunst Verlag. Taschenbuch, 531 Seiten. EUR 19,90
- Christoph Rehm: Jonglieren, Urachhaus. 3. Auflage, Broschiert.
- Adrian Voßkübler: Jonglieren: Vom Anfänger zum Köhner, Rowohlt Tb.. 5. Auflage
- „Nicht nur aus der Luft gegriffen“ - Jonglieren und seine entwicklungsrelevanten Merkmale in der pädagogischen Förderung an Sonderschulen, Bärbel Kadatz: E-Mail: [bk@shz-calw.de](mailto:bk@shz-calw.de), Reinhard Giese: E-Mail: [rein54giese@gmail.com](mailto:rein54giese@gmail.com) )

### **Weitere Informationen im Internet:**

- 101 gute Gründe jonglieren zu lernen:  
<http://www.sportjongleure.de/index.php/jonglieren-einrad/warum-jonglier>
- Jonglieren: Eine wissenschaftliche Untersuchung:  
<https://www.spektrum.de/magazin/jonglieren/822833>
- Jonglieren, Dr. Bernd Seydel:  
<http://www.sprechen-und-sprache.de/bücher-und-medientipps/jonglieren.html>
- Koordination: Jeder kann jonglieren, Thomas Röbbke:  
<https://www.senioren-ratgeber.de/Sport/Koordination-Jeder-kann-jonglieren-548185.html>
- REHORULI Jonglierschule München: <http://www.rehoruli.de/>



### Workshop 3:

#### HEADFIT - Mentale & körperliche Leistungssteigerung

Tina Böhle, Sportwissenschaftlerin B.A., SchwabenSport Management



Im Leistungs- als auch im Breitensport werden komplexe Bewegungsabfolgen, permanentes Umschalten zwischen verschiedenen Situationen sowie das schnelle Treffen von richtigen Entscheidungen gefordert. Das aktive Training des gesamten Körpers durch HEADFIT steigert die Leistungsfähigkeit des Gehirns durch gezielten Einsatz von kognitiven Reizen. Dies führt zu einer Steigerung der Hirnfunktionen und zu einer Verbesserung der Motorik sowie der Bewegungsqualität.

HEADFIT hat das Ziel, die sogenannten **Exekutiven Funktionen** zu verbessern, welche sich aus den folgenden drei Teilen zusammensetzen:

#### Arbeitsgedächtnis

- Speichern von Informationen, um damit arbeiten zu können
- Umsetzen eines Handlungsplans nach einer Abfolge von Anweisungen

#### Inhibition

- Willentliche Lenkung der Aufmerksamkeit
- Ausblenden von Störreizen und Widerstehen von Ablenkungen

#### Kognitive Flexibilität

- Schnelle Einstellung auf neue Situationen
- Wechseln des Aufmerksamkeitsfokus

Zusammengefasst führt dies zu einer verbesserten Selbstregulation. Darunter versteht man die gezielte Steuerung von Aufmerksamkeit, Verhalten und Emotion. Sie ist Grundlage für ein selbstverantwortliches, diszipliniertes und eigenaktives Lernen und hilft Athleten/innen in Wettkämpfen optimale Leistungen zu erbringen.

### Das Training

#### Zielgruppe:

Das Training kommt ursprünglich aus dem Leistungssport mit dem Ziel der Handlungsschnelligkeit und wird mittlerweile auch immer mehr im Rahmen der Betrieblichen Gesundheitsförderung angeboten. HEADFIT ist für Jedermann und kann durch eine Erhöhung der Komplexität sowie der Intensität der Übungen auf Athleten/innen unterschiedlicher Sportarten angepasst werden.

#### Inhalt:

- **Bewegungstraining:** Durch gezieltes Koordinationstraining wird die Wechselwirkung zwischen Körper und Gehirn genutzt. Die Zusammenarbeit der Gehirnbereiche wird optimiert, die für die Leistung der Exekutiven Funktionen verantwortlich sind.
- **Kognitionstraining:** Im Zusammenhang mit dem Bewegungstraining werden durch gezielte Denkaufgaben die Exekutiven Funktionen gefördert. Hierzu zählen das Arbeitsgedächtnis, die kognitive Flexibilität oder die gezielte Aufmerksamkeitslenkung.
- **Wahrnehmungstraining:** Das Zusammenspiel der Augenmuskulatur sowie der Sehbereich werden trainiert. Visuelle Wahrnehmung und Aufmerksamkeit werden verbessert.

**Ablauf:**

Eine Kursstunde hat eine Dauer von 45 Minuten und ist folgendermaßen aufgebaut:

Phase (Dauer)	Inhalt/Schwerpunkt	Ziel/Absicht
<b>Warm-Up</b> (10 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrüßung der Trainingsgruppe</li> <li>Erklärung des Stundenschwerpunkts</li> <li>Aufwärmen durch Laufübungen mit mittlerer Intensität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstimmung und Motivation</li> <li>Aktivierung des Herz-Kreislauf-Systems</li> </ul>
<b>Hauptteil-I</b> (10-15 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koordinationstraining mit abgestimmten Aufgaben zu dem Stundenschwerpunkt mit mittlerer Komplexität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training der Exekutiven Funktionen</li> <li>Verbesserung der Motorik und der Bewegungsqualität</li> </ul>
<b>Auflockerung</b> (5 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pause oder Fingerübung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurze Entspannung des Körpers, um für den zweiten Teil fit zu sein</li> </ul>
<b>Hauptteil-II</b> (10-15 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung des Hauptteil-I mit Steigerung der Komplexität und Intensität</li> <li>Abschließend erneute Verringerung der Komplexität (ähnlich wie Hauptteil-I)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vertiefung des Trainingsschwerpunkts</li> <li>Durch Verringerung der Komplexität soll ein sofortiges Erfolgserlebnis der Einheit angestrebt werden</li> </ul>
<b>Abschluss</b> (5 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexion der Stunde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geregeltes Stundenende und Austausch über Erlebnisse/Erfahrungen</li> </ul>

**HEADFIT steht für:**

- die Einhaltung klarer Qualitätskriterien im Training
- ein ausschließlich qualifiziertes Trainerteam: Sportwissenschaftliches Studium, (ehemalige) Tätigkeit im Leistungssport (aktiv oder als Übungsleiter/in)
- eine eigene Trainingsmethodik und /-didaktik
- eine nachhaltige Wirkungsweise

**Weitere Informationen:**

Beck, F. (2014). *Sport macht schlau: Mit Hirnforschung zu geistiger und sportlicher Höchstleistung*. Berlin: Goldegg.

De Bruijn, A. G. M., Hartman, E., Kostons, D., Visscher, C. & Bosker, R. J. (2018). Exploring the relations among physical fitness, executive functioning, and low academic achievement. *Journal of Experimental Child Psychology*, 167, 204-221.

Diamond, A. & Ling, D. S. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 18, 34-48.

Unsere Homepage: [www.schwabensportmanagement.de](http://www.schwabensportmanagement.de)

#### **Workshop 4:**

#### **Sport, Bewegung und Demenz – aus der Praxis, für die Praxis**

Katrin Rauscher, TV Nellingen



Immer mehr Menschen in unserer Gesellschaft sind durch Gedächtnisprobleme, Orientierungsstörungen oder Demenz mehr oder weniger beeinträchtigt.

Auch wenn Studienergebnisse kein eindeutiges Ergebnis zeigen, wie und ob körperliche Aktivität einen Effekt auf demenzielle Erkrankungen hat, fördert körperliche Aktivität die Hirnplastizität. Die Gehirnplastizität beschreibt die Fähigkeit des Gehirns, sich zu verändern und zu reorganisieren. Das bedeutet, dass ursprünglich an anderen Gehirnprozessen beteiligte Zellen durch ein einfaches Gedächtnistraining die Rolle von betroffenen Zellen übernehmen können.

Im Laufe einer demenziellen Erkrankung lassen sowohl geistige als auch körperliche Leistungen nach. Neben dem geistigen Leistungsverlust kann auch der körperliche Leistungsverlust das Leben der Erkrankten stark einschränken. Denn körperliche Leistungen wie Gehen, „von einem Stuhl aufstehen“ oder Treppen steigen sind Schlüssel zur Selbstständigkeit älterer Menschen. Fällt z.B. das Gehen schwer, ist die selbständige Lebensführung unmittelbar gefährdet.

In diesem Workshop zeigen wir auf, dass demenzielle Erkrankungen keine Hinderungsgründe sind, um an einem Bewegungsprogramm teilzunehmen. Es wird ein aus der Praxiserfahrung sinnvoller Stundenaufbau mit Übungen zur Koordination, Beweglichkeit, Kraft und Balance vermittelt. Dabei sollen Spaß und Freude im Vordergrund stehen.

Abschnitt	Ablauf	Beschreibung der Inhalte	Dauer
I	Vorstellung des Bewegungskonzepts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfahrungen teilen</li> <li>• Konzept an Teilnehmergruppe anpassen</li> <li>• Spontantität, Teilnehmer mit einbeziehen</li> <li>• Spaß vermitteln</li> <li>• Begleitpersonen bzw. Helfer einweisen</li> <li>• Umgang mit Bewegungsverweigerern vermitteln (z.B. bei Aggressionen und Müdigkeit der Teilnehmer)</li> </ul>	
II	Stundenaufbau	1. <u>Einstieg</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrüßung jedes einzelnen Teilnehmers beim Namen</li> <li>• Immer gleichbleibender Start:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Bewegungslid</li> <li>➢ Abklopfen</li> <li>➢ Atemübungen</li> <li>➢ Bewegungsspiel</li> </ul> </li> </ul>	10 min
		2. <u>Gymnastik</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motto:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ „Wir fahren mit dem Fahrrad in den Garten“</li> <li>➢ „Urlaub in der Karibik“</li> <li>➢ „Hausputz“</li> <li>➢ „Wanderung“</li> </ul> </li> <li>• Gymnastik mit Kleingeräten:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Ball</li> <li>➢ Handtuch</li> <li>➢ Sandsäcke</li> <li>➢ Luftballons</li> <li>➢ Stab</li> </ul> </li> </ul>	15 min
		3. <u>Braingym</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommer- oder Winterolympiade               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Teilnehmer nach verschiedenen Sportarten fragen und diese mit den typischen Bewegungen verbinden</li> </ul> </li> <li>• Himmel, Erde, Feuer, Wasser</li> <li>• Lieblingsspeisen/ Lieblingssport/ Lieblingsurlaubsort etc. der Teilnehmer erfragen</li> </ul>	10 min

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blumenarten im Garten von Teilnehmern aufzählen lassen</li> <li>• Wird aufgezehlt, was z.B. grün/ gelb/ blau etc. ist</li> <li>• 4 Zahlen – 4 Übungen/ 4 Buchstaben – 4 Übungen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Jede Zahl bzw. jeder Buchstabe steht für eine spezielle Übung, die vorher festgelegt wird</li> </ul> </li> </ul>	
		4. <u>Trinkpause</u>	5 min
		5. <u>Gymnastik:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sturzprophylaxeübungen (evtl. am Stuhlrund)             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Im Kreis mit gegenseitigem Händehalten</li> </ul> </li> <li>• Motto:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ „Am Abend ausgehen zum Tanz“ (Tanzen im Takt auf Walzermusik mit einfachen Bewegungsabfolgen)</li> <li>➢ „Pferderennen“</li> </ul> </li> </ul>	10 min
		6. <u>Abschluss:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Spiele:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Ball zuwerfen, schnell weitergeben</li> <li>➢ Zublinzeln</li> <li>➢ Faulei</li> <li>➢ Dosenwerfen</li> <li>➢ Sandsäckchen in Kiste werfen</li> </ul> </li> <li>• Tennisballmassage</li> <li>• Zahlen/ Buchstaben auf den Rücken schreiben</li> <li>• Abschlusslied singen (immer das gleiche)</li> </ul>	10 min
III	Fragerunde		

**Workshop 5:  
Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten im Sport –  
Sportpsychologische Techniken**

Dr. Thorsten Leber, Nachwuchsleistungszentrum VfB; Universität Tübingen



„Fühle ich mich in der Lage, am entscheidenden Wettkampftag meine Leistung abzurufen?“

Die Antwort auf diese Frage zielt auf das Vertrauen eines Athleten bzw. einer Athletin in die eigenen Fähigkeiten ab. Neben der sportlichen Vorbereitung auf den Wettkampf ist dieses Vertrauen ein wichtiger Erfolgsfaktor. Im Rahmen dieses Workshops werden verschiedene Möglichkeiten vorgestellt, die zur Stärkung eingesetzt werden können. Die Anwendung ist insbesondere im Leistungssport und wettkampforientierten Breitensport sinnvoll.“

Das beschriebene Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, wird in der Fachwelt als Selbstwirksamkeitserwartung oder Kompetenzerwartung bezeichnet. Im engeren Sinne ist damit die Überzeugung gemeint, mit Hilfe eigener Fähigkeiten eine Aufgabe möglichst optimal zu lösen. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit, angestrebte Ergebnisse zu erzielen (vgl. Abbildung 1).

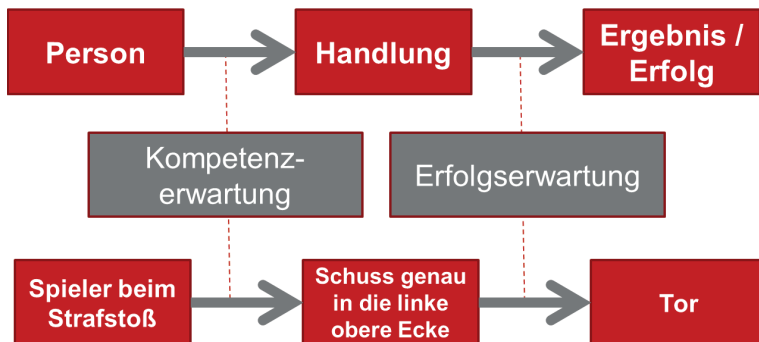


Abbildung 1: Kompetenzerwartung und Erfolgserwartung (in Anlehnung an Bandura, 1997)

Sich selbst als wirksam bzw. kompetent zu erleben ist eine essenzielle Voraussetzung um in Leistungssituationen frei und souverän handeln zu können. Diese Überzeugung kann trainiert bzw. systematisch entwickelt werden. Die Ausprägung ergibt sich u.a. aus den vier Quellen „Persönliche Erfahrung“, „Stellvertretende Erfahrung“, „Sprachliche Überzeugung“ und „Emotionaler Erregungszustand“ (vgl. Abbildung 2).

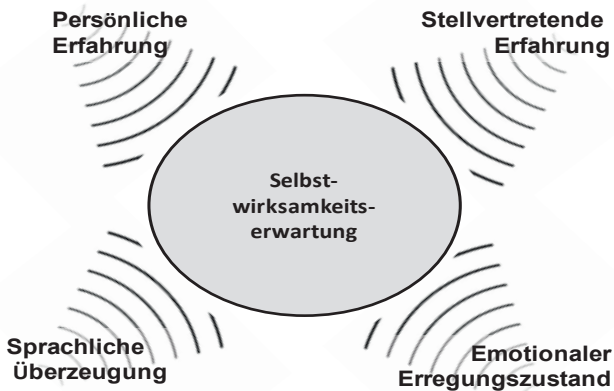


Abbildung 2: Die vier Quellen der Kompetenzerwartung (modifiziert nach Bandura, 1997)

Bei der persönlichen Erfahrung handelt es sich um die wichtigste Quelle. Das lässt unter anderem den Schluss zu, dass es lohnenswert ist, sich immer wieder bewusst mit neuen und schwierigen Situationen auseinanderzusetzen. Das gilt insbesondere für echte Wettkampfsituationen bzw. -wenn keine Wettkämpfe möglich sind- möglichst wettkampfähliche Trainingssituationen. Dazu eignet sich das Prognosetraining nach Eberspächer. Es berücksichtigt den besonderen emotionalen Zustand bei Wettkämpfen, der sich aus den damit verbundenen Rahmenbedingungen ergibt:

- Eigene und fremde Erwartungen
- Konsequenzen des eigenen Handelns
- Vorgegebener Zeitpunkt
- Nicht-Wiederholbarkeit

Das Prognosetraining ist also einer Form der Wettkampfsimulation, die im Training durchgeführt werden kann. Ein zentraler Aspekt für die Wirksamkeit ist das Verbinden von wettkampfnahen Übungen mit anspruchsvollen Zielen. Die Grundform kann durch verschiedene Varianten weiter verstärkt werden. Dazu zählt insbesondere das Verbinden der Zielerreichung mit Konsequenzen (Belohnung/Bestrafung) oder das Einführen realitätsnaher Erschwernisse (z.B. verzögerter Startzeitpunkt, Lärm, ungerechte Schiedsrichterentscheidungen).

„Stellvertretende Erfahrung“ kann beispielsweise in Verletzungsphasen eine hilfreiche Quelle sein. Sie beschreibt die Orientierung an Vorbildern. Im Verletzungsfall können das insbesondere andere verletzte Sportler sein, die den Rehaprozess bereits erfolgreich durchlaufen haben. Die Eigenschaften dieser Vorbilder sollten eine möglichst hohe Schnittmenge mit den Eigenschaften der betroffenen Sportler aufweisen.

„Sprachliche Überzeugung“ kann in zweierlei Hinsicht verstanden werden:

1. Feedback durch sich selbst: Wenn das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten gestärkt werden soll, ist es wichtig in der Auseinandersetzung mit sich selbst faire und

realistische Maßstäbe anzulegen. Dies sollte sich in der Art und Weise niederschlagen wie man mit sich selbst redet bzw. wie man über sich denkt.

2. Feedback durch andere: Die Art des Coachings, z.B. konstruktives, aufbauendes Feedback hat einen maßgeblichen Einfluss auf den Aufbau von Kompetenzerwartung. Die wichtigste Bezugsperson für diese Form des Feedbacks im Sport ist der verantwortliche Trainer.

Die schwächste Quelle für den Aufbau von Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten ist der „Emotionale Erregungszustand“. Es kann dennoch in manchen Konstellationen sinnvoll sein, diese Quelle zu nutzen; z.B., wenn in Wettkampfsituationen körperliche Angstsymptome auftreten. Athleten können u.a. lernen, ihr Aktivierungsniveau bzw. ihre Nervosität zu steuern oder lernen eine vorhandene Aktivierung anders zu interpretieren – nämlich als hilfreiche Maßnahme des eigenen Körpers um einen möglichst leistungsfähigen Zustand zu erzeugen.

#### **Literaturempfehlungen:**

Eberspächer, H. (2011). Gut sein, wenn's drauf ankommt. Von Top-Leistern lernen. München: Hanser.

Hermann, H.-D. & Mayer, J. (2014). Make them go. Was wir vom Coaching der Spitzensportler lernen können. Hamburg: Murmann.

#### **Fachliche Hintergründe:**

Bandura, A. (1997). Self-Efficacy. The Exercise of Control. New York: W.H. Freeman and Company.



**Workshop 6:**

**Der ActionTypes-Ansatz: Respektiere deine natürliche Bewegung**

Rainer Diehl, ActionTypes Deutschland

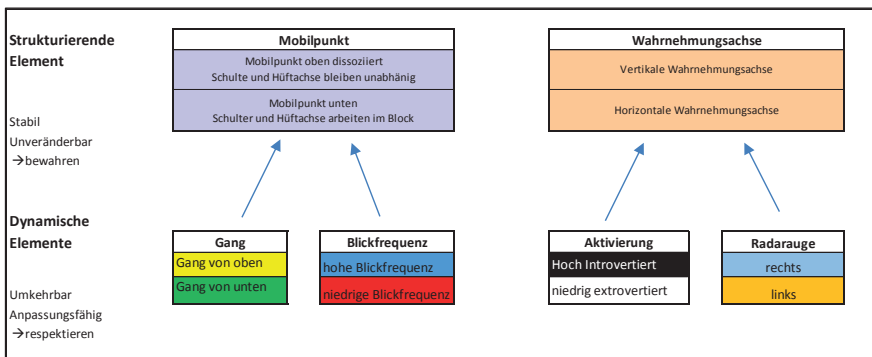


Unsere moderne Leistungsgesellschaft stellt die Optimierung von Arbeits- und mittlerweile zunehmend auch von Lernprozessen in das Zentrum von Entscheidungsprozessen. Angewandte Systeme und neue Erkenntnisse werden standardisiert, genormt und nach dem „one size fits all“ Prinzip angewandt. Dabei dienen grundsätzlich externe Maßstäbe als Orientierung. Die Bewertung von Arbeits- und Lernleistungen findet auf der Basis eines Abgleichs mit den festgelegten äußeren Leitbildern statt. Diesen Weg menschliches Handeln zu bewerten finden wir natürlich auch im Sport.

Beobachten wir jedoch – wenn möglich unvoreingenommen – erfolgreiche Sportler, lässt sich insbesondere im Sport schnell feststellen, das gleiche Anforderungssituationen motorisch sehr unterschiedlich gelöst werden können. Weigern sich diese Athleten einfach nur das „one size fits all“ Prinzip anzuwenden? Oder gelten für herausragende Leistungen doch andere Regeln?

Diese Frage stellten sich die beiden Sportwissenschaftler und erfolgreichen Volleyballtrainer Ralph Hippolythe und Bertrand Theraulaz und stellten 1990 eine erste Version des **ActionTypes-Ansatzes (ATA)** vor, den sie seither in einem fortlaufenden Prozess bis heute weiterentwickelt haben. Neue Erkenntnisse entstehen dabei mit Blick auf die internen Prozesse im Austausch mit erfolgreichen Athleten, Managern, Musikern und werden anschließend über eigene Tests evaluiert. Veränderte Sichtweisen werden umgehend integriert, sodass ATA einem ständigen Anpassungsprozess unterliegt.

Der ActionTypes-Ansatz basiert auf der Idee, dass individuelle und damit interne Präferenzen unsere Wahrnehmungs-, Entscheidungs- und Handlungsprozesse bestimmen. Einige dieser Bedürfnisse – wir nennen sie strukturierende Elemente – sind unveränderbar.



Die dynamischen Elemente sind Bedürfnisse auf die wir in Abhängigkeit unserer Lebenssituation Zugriff haben. Lern- und Stresssituationen sowie Ermüdung lassen uns zwischen unserem bevorzugten Bedürfnis und seinem dynamischen Gegenpart wechseln. Allerdings entziehen sich diese Wechsel unserem kognitiven Zugriff.

ATA ist auf körperlicher Ebene die Demonstration, dass es nicht eine einzige allgemein gültige Technik gibt, sondern, dass ein technisches Problem mit verschiedenen Ansätzen gelöst werden kann.

Der ActionTypes- Ansatz begründet sich auf drei Grundelementen:

1. Die Einzigartigkeit: Jedes Individuum stellt eine einzigartige Kombination zwischen seinen Bevorzungen und seinem Erlebten dar
2. Die natürliche Bewegung: Der Körper kann sich um die Technik nicht biegen, während die Technik angesichts der Intelligenz des Körpers nachgeben soll
3. Die Verschiedenartigkeit: die Bedeutung der Vielfalt annehmen und befördern

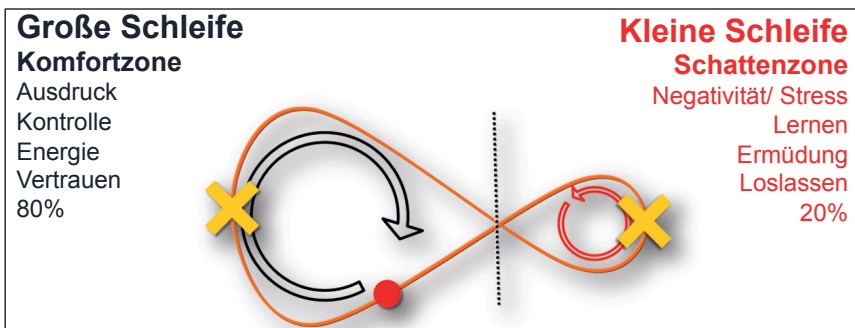


Abbildung: Unser Lebensrhythmus Theraulaz 1990

Im Workshop „Der ActionTypes-Ansatz: Respektiere Deine natürliche Bewegung“ wollen wir über Wurf-, Schuss- und/ oder Schlagbewegungen die strukturierenden Elemente erlebbar und beobachtbar machen.

## Workshop 7:

### Yoga – Übungen für Körper und Geist

Jürgen Laske, Kundalini- Yogalehrer



#### Was ist Yoga?

Yoga ist ein ganzheitliches und praktisches System, um körperliche Gesundheit, seelische Ausgeglichenheit, inneren Frieden und erhöhtes Bewusstsein zu erlangen. Dies wird erreicht durch Körperübungen (Asanas), Atemführung (Pranayama), Meditationen (Dhyana) sowie einen yogischen Lebensstil. Der Begriff Yoga kommt von dem Wort "Yuj" (Sanskrit) und bedeutet „zu vereinen, zu verbinden“. Und in der tieferen Bedeutung von Yoga geht es darum, das Bewusstsein für sein wahres Selbst zu schärfen und in den Alltag zu integrieren.

#### Pranayama

Bis zu 70 % der Giftstoffe im Körper werden mit dem Ausatmen aus dem Körper entlassen. Beim Yoga üben wir uns in der Verwendung der ganzen Lungenkapazität und reduzieren die Anzahl der Atemzüge auf 5-6 pro Minute. Die Kontrolle (YAMA) des Atems (PRANA) spielt eine zentrale Rolle um mit unserem Körper und unserem Bewusstsein verantwortlich umzugehen.

Wenn man sich sicher, selbstsicher und selbstbewusst fühlt, geht der Atem automatisch nach unten, d.h. der Atem wird tiefer und langsamer. Wer man unter Stress steht, Angst hat oder sich schützen will, geht der Atem automatisch hoch. Deshalb ist der Atemrhythmus automatisch ein Zeichen von Lebensqualität und emotionalem Zustand.

Interessanterweise funktioniert dies nicht nur in eine Richtung, sondern auch umgekehrt. Wenn man bewusst tiefer atmet, wird man sich mehr oder weniger unbewusst ruhiger und sicherer fühlen. Dies ist der Grund, warum bei der Entspannung und Meditation die Atemkontrolle (Pranayama) eine wichtige Rolle spielt.

#### Körperenergiesystem

Neben unserem Blut- und Lymphsystem, Verdauungssystem, Muskel- und Faszien-Apparat haben wir das sensorische und motorische Nervensystem mit entsprechenden Informationsleitbahnen sowie das Drüsen- und Hormonsystem mit dem biochemischen System für Fühlen, Gefühle und Wohlbefinden. Ergänzt wird es durch ein feinstoffliches Körperenergiesystem, welches am ehesten als elektromagnetisches Feld beschrieben werden kann. Chakren sind Energiezentren, Spiralen von ätherischer Energie in unserer Aura. Sieben Haupt-Chakren können im Verlauf der Wirbelsäule gefunden werden (u.a. Herz-Chakra, Nabel-Chakra).

#### Grundlagen für ein gesundes Leben

Damit Körper, Seele und Geist, und somit auch Gehirn, Verstand und Intellekt auch im Alter wach und gesund bleiben, sind laut der yogischen Lehre und jahrtausenderalter Erfahrung fünf Faktoren die Hauptgrundlagen für ein gesundes, ausgeglichenes und erfülltes Leben.

**#1 – Ernährung:** Eine gesunde, natürliche und ausgewogene, an deine Bedürfnisse und Lebenssituation angepasste Ernährung ist hier entscheidend. Bei allen Ernährungsregeln gilt: Mäßigung und Vielfalt vor Strenge und Dogma.

**#2 – Bewegung:** Wer rastet, der rostet. Um den Körper beweglich, straff und vital zu erhalten, muss er bewegt werden. Moderate und regelmäßige sportliche Betätigung ist einfach gesund.

**#3 - Schlaf & Erholung:** Anspannung und Entspannung sind wie Yin & Yang die zwei maßgeblichen Polaritäten im Leben. Gerade wer viel arbeitet, viel Verantwortung trägt, viel zu

tun hat, ist gut beraten sich ausreichend Ruhe- und Schlafphasen zu erlauben. Auch spirituelle Praktiken wie Meditation, Gebet, Kontemplation, Hingabe, Gesang und andere Ausdrucksformen der Seele dienen der Erholung und sollten regelmäßig ihren Platz im Tagesablauf finden.

**# 4 - Lebenslanges Lernen:** Hier ist der Schlüssel die fortwährende Stimulation des Geistes durch Abwechslung, Durchbrechen von Routinen, Kultur, Kunst, Musik, Kreativität, Reisen und eben dem lebenslangen Lernen.

**# 5 - Soziales Umfeld:** Auch das soziale Umfeld aus Familie, Freunde und Bekannte spielen eine große Rolle bei der körperlichen und geistigen Gesundheit.

Nachfolgend ein einfaches und exemplarisches Yogaset aus dem Kundalini-Yoga:

### Ong namo guru dev namo

3 x

#### Aufwärmübungen:

Rückenlage - Katzendehnung	2 min
Rückenlage – alternierendes Beinheben	2 min
Rückenlage – Stretchpose	1 min
Bauchlage – Kobra. Hebe den Oberkörper mit dem Einatmen	2 min
Schneidersitz, Hände an die Knie, 'Sufikreise' tief aus der Hüfte, einatmen nach vorne kommen, ausatmen nach hinten,	30 s im Uhrzeigersinn, 30 s gegen Uhrzeigersinn
Sitzen am Boden, Lebensnervdehnung mit gestreckten Beinen, weites V	1 min
Sitzen am Boden, Lebensnervdehnung mit gestreckten, parallelen Beinen, Zehen halten	1 min
Aufstehen, weites Hüftkreisen	1 min
Aufstehen, leicht auf der Stelle hüpfen, Arme und Beine ausschütteln, alle Muskeln lockern, bewusst durch den Körper gehen und alle Muskeln bewegen, dehnen, recken, strecken, hüpfen und schütteln	2 min

## Workshop 8: Capoeira stärkt Geist und Körper

Manuela Langhammer da Silva & Estácio Ferreira da Silva,  
ABADÁ Capoeira Stuttgart e.V



### Capoeira ist eine brasilianische Kampfkunst, die Kampf, Musik, Akrobatik und Kultur in einem spektakulären Spiel vereint.

Capoeira ist eine der reichsten und schönsten Kulturkünste Brasiliens, Ausdruck von Freiheit, Lebensfreude, Selbstverteidigung, interkultureller Austausch, ein Weg physische, mentale und spirituelle Stärke und Ausgeglichenheit auszubilden.

Capoeira wird geprägt vom Kampf, der Musik und der „Roda“ (portugiesisch, Kreis) als gesellschaftlicher Rahmen in dem der Kampf (das Spiel) stattfindet. Die Kämpfe finden immer in einer Roda statt. Begleitet werden die Kämpfe von traditionellen Capoeira-Instrumenten und Liedern.

Die Roda besteht aus einem Kreis von Capoeiristas und den Musikern. Immer zwei Capoeiristas kämpfen in der Roda, wobei in der Capoeira für einen Kampf der Begriff „Spiel“ verwendet wird.

#### Zur Geschichte:



Capoeira Roda 1835 – von Moritz Rugendas

Capoeira wurde um das 15. Jahrhundert von afrikanischen Sklaven in Brasilien entwickelt. Die unmenschlichen Lebensbedingungen auf den Plantagen, schlechte Ernährung, unbegrenzte Arbeitszeiten, willkürliche Strafen und Folter, machten das Leben unerträglich.

Der Widerstand der Sklaven gegen ihre portugiesischen Unterdrücker wuchs und, da ihnen untersagt war Kampfsport zu betreiben, tarnten sie ihr Training der Angriffstechniken durch elegante, tanzähnliche Bewegungen und rhythmische Musik. Die Capoeira half den Sklaven in ihrer verzweifelten Lage zu überleben, sie gab ihnen Selbstbewusstsein und war eine wichtige Stütze in dem erbarmungslosen Sklaven-Alltag. Es kam immer öfter zu Sklavenaufständen und blutigen Auseinandersetzungen mit den Großgrundbesitzern und einigen Sklaven gelang es, in den Dschungel zu fliehen. Dort gründeten sie sogenannte „Quilombos“, von den Sklaven selbstverwaltete Urwalddörfer, in denen zeitweise bis zu 50.000 Menschen lebten. In den Quilombos übten sich die nun freien Sklaven im Kampf, um auch waffenlos gegen die Privatarmeen der Sklavenbesitzer zu bestehen, wenn sie in Überfällen andere Sklaven befreiten. Seit 1575 entstanden immer mehr Quilombos an unzugänglichen Orten im Dschungel. Durch tagelangen Kanonenbeschuss konnten die Portugiesen mit Hilfe der Holländer die Verkettung der Dörfer trennen. Die Capoeira überlebte den Fall der Sklavendörfer und trotzte dem folgenden 400 Jahre währenden Verbot.

Bis 1807 fand Capoeira nur versteckt im Dschungel statt, danach breitete sich der Kampf auch in den Städten aus. Capoeira war somit von Anfang an ein illegaler Kampf, der auch noch lange Zeit nach Abschaffung der Sklaverei von der staatlichen Autorität verfolgt (seit 1890 strafrechtlich) wurde. Das Capoeira-Verbot wurde 1937 durch den nationalistischen Diktator

Gétúlio Vargas aufgehoben, der mit der Capoeira einen nationalen Sport etablieren wollte. Auf diese Idee kam er, nachdem er eine Vorführung von Mestre Bimba (Manuel dos Reis Machado) sah. Mestre Bimba wollte aus Elementen der Straßenkampftechnik Capoeira eine moderne Kampfkunst formen, welche Heute als die „Capoeira Regional“ bekannt ist.

Nach dieser langen, tragischen Geschichte der Capoeira hat Brasilien 2008 diese dann zum immateriellen Kulturerbe des Landes erklärt.

### Zum Training:

Capoeira zu trainieren und auszuüben, führt zu einem ganz neuen Bewegungs- und Körpergefühl. Langfristig verbessern sich die Koordinationsfähigkeit, Reflexe, Balance, Kraft und Beweglichkeit.



Fotos: Abada Capoeira Stuttgart

Durch das facettenreiche und komplexe Training ist es für Personen jeden Alters geeignet. Ein Capoeira-Training braucht keine Geräte oder andere Hilfsmittel, es ähnelt einem Functional Fitness-Training, da nur die Kraft des eigenen Körpers eingesetzt wird. Die Kondition wird durch die unterschiedlichen Geschwindigkeiten des Trainings gesteigert. Die Übungen trainieren den ganzen Körper und durch die Kombination verschiedenster Arm- und Beinbewegungen werden die beiden Gehirnhälften immer wieder miteinander verknüpft. Durch die Musik, die in der Capoeira eine wichtige Rolle spielt, wird die motorische Koordination, ähnlich wie beim Tanzen zusätzlich unterstützt. Ein Capoeira-Training ist zugleich ein körperliches und geistiges anspruchsvolles Training! Zudem werden Selbsteinschätzung, Kontrolle, Weitsicht, Achtsamkeit und Selbstbewusstsein gestärkt, was wir automatisch in unser „normales“ Leben übertragen.

In dem Praxis-Workshop gehen wir auf die Basisbewegungen der Capoeira ein. Mit dem Grundschrift der „Ginga“ kommt der ganze Körper in Bewegung und stellt schon alle Sportler und Mitmacher vor die erste Herausforderung! Mit einfachen Übungen geben wir einen kleinen Einblick in die Übungswelt der Capoeira.

### Weitere Informationen:

[www.abada-capoeira.eu](http://www.abada-capoeira.eu)

[www.capoeira-karlsruhe.de](http://www.capoeira-karlsruhe.de)

© Manuela Langhammer da Silva, ABADÁ Capoeira Stuttgart



**Württembergischer Landessportbund e.V.**  
**Geschäftsbereich Sport und Gesellschaft**  
Fritz-Walter-Weg 19  
70372 Stuttgart

Telefon: 0711 / 28077-168

Telefax: 0711 / 28077-109

E-Mail: [veranstaltung@wlsb.de](mailto:veranstaltung@wlsb.de)

Internet: [www.wlsb.de](http://www.wlsb.de)

VERANSTALTUNGSPARTNER

in Zusammenarbeit mit der  
Deutschen Gesellschaft  
für Sportmedizin  
und Prävention (DGSP)

