

---

## Stress und Wettkampfleistung in Abhängigkeit von Selbstkomplexität

Frank Hänsel<sup>1</sup>, Maike Tietjens<sup>2</sup>, Sarah Senske<sup>2</sup>, Sören D. Baumgärtner<sup>1</sup>  
& Bernd Strauß<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Technische Universität Darmstadt, Institut für Sportwissenschaft

<sup>2</sup>Universität Münster, Institut für Sportwissenschaft

### Problemstellung

Im Leistungssport sind Athletinnen und Athleten in besonderem Maße physischen und psychischen Belastungen ausgesetzt. Neben den alltäglichen Belastungen und kritischen Ereignissen im außersportlichen Bereich (z. B. Konflikte in der Schule, Familie, Beziehung) werden sie mit Belastungen im Training (z. B. Verletzungen, Trainerwechsel) und Wettkampf (z. B. unerwartet starker Gegner, schlechte Leistung) konfrontiert. Diese Belastungen gilt es zu bewältigen, um eine möglichst optimale Leistung im Wettkampf erbringen zu können. Gelingt eine Bewältigung nicht, sind neben kurzfristigen Beanspruchungszuständen längerfristige negative Konsequenzen zu antizipieren, insbesondere Stresssymptomatiken wie Selbstzweifel, Burnout sowie Verschlechterungen im subjektiven Wohlbefinden und in Folge Einbußen in der sportlichen Leistung.

Eine den Stress moderierende Funktion wird für die Organisation des Selbstwissens (Selbstkonzept) angenommen. Ein Aspekt der Organisation des Selbstwissens ist die Selbstkomplexität (SK). Sie umfasst:

- 1) die Anzahl der Selbstaspekte, mit denen das Selbst beschrieben wird und die sich beispielsweise an verschiedenen Rollen wie Sportler, Schüler, Freund festmachen, sowie
- 2) die Beziehung dieser Selbstaspekte zueinander. Personen mit hoher Selbstkomplexität weisen eine größere Anzahl dieser Selbstaspekte und eine höhere Differenzierung (Unabhängigkeit bzw. geringere „Überlappung“) zwischen ihnen auf (Linville, 1987).

Im Projekt werden zwei Ziele verfolgt:

- 1) Die Entwicklung eines deutschsprachigen und internetbasierten Instruments zur Erfassung der Selbstkomplexität (SKOT), sowie
- 2) die Untersuchung der stresspuffernden Wirkung hoher Selbstkomplexität im Leistungssport. Die Hypothesen für die zweite Zielsetzung lauten, dass Leistungssportlerinnen bzw. -sportler mit hoher Selbstkomplexität bei hohen Belastungen erstens geringeren Stress wahrnehmen und zweitens in Folge weniger Einbußen in der Wettkampfleistung aufweisen.

## Methode

Es wurde eine Längsschnittstudie über acht Messzeitpunkte mit  $N = 37$  Kaderathletinnen und -athleten (U23) des Deutschen Leichtathletik Verbandes (DLV) durchgeführt. Die Athletinnen und Athleten wurden gebeten, ihre Saison in die drei Abschnitte Vorwettkampfphase, Wettkampfphase und Nachwettkampfphase zu unterteilen und die drei bedeutungsvollsten Wettkämpfe zu benennen. Der erste Messzeitpunkt lag in der Vorwettkampfphase, der letzte Messzeitpunkt in der Nachwettkampfphase. Die übrigen sechs Messzeitpunkte lagen direkt vor und nach den von den Athleten angegebenen Wettkämpfen. Die Datenerhebung erfolgte online über die Homepage <http://sport-stresspuffer.de>. Einen Überblick über die zentralen Variablen und Instrumente gibt Tabelle 1.

Tab 1. *Zentrale Konzepte und Instrumente.*

<i>Variable</i>	<i>Instrument</i>	<i>Merkmale</i>
Selbstkomplexität	SKOT (Selbstkomplexität Online Tool) eigene Entwicklung	Trait Sorting-Task (Online-Version) in Anlehnung an Linville (1987), in der Eigenschaften (z. B. zielstrebig, gestresst, schnell, aktiv) zu Gruppen (= Selbstaspekte) sortiert und betitelt (z. B. Sportler werden)  Maße: Redundanz (sog. H-Statistik, in der Anzahl und Überlappung eingehen; ein hoher Wert bedeutet eine hohe SK), Anzahl (AS), Überlappung (ÜL) und Distanz (D) der Selbstaspekte
Belastung	eigene Entwicklung	Kritische Ereignisse in den Bereichen Training, Wettkampf und außersportlich  Maße: Häufigkeit, Beanspruchungsintensität
Leistung	eigene Entwicklung	objektiv, relational objektiv, subjektive Bewertung
Stress	EBF Sport Kellmann & Kallus (2000)	unspezifische Erholung, unspezifische Beanspruchung, sportspezifische Erholung, sportspezifische Beanspruchung

## Ergebnisse

Die Befragten bilden im Durchschnitt vier Selbstaspekte. Sie beschreiben sich damit weniger differenziert als in anderen Studien (z. B. Linville, 1987:  $M = 6.57$ ,  $SD = 2.16$ ). Auch die H-Statistik fällt mit  $M = 2.33$  ( $SD = .83$ ) etwas geringer aus als in anderen Studien (z. B. Linville, 1987:  $M = 3.09$ ,  $SD = .69$ ). Ebenso ist die Überlappung der Selbstaspekte mit  $M = .31$  ( $SD = 1.51$ ) eher gering. Einen Überblick über die Maße der SK gibt Tabelle 2. Es zeigen sich keine Unterschiede in Abhängigkeit von Geschlechts oder Alters.

Tab 2. *Mittelwerte, Standardabweichungen und Ranges der Maße zur Selbstkomplexität.*

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Range</i>
H-Statistik	2.33	.83	.45 bis 4.34
Anzahl	4.05	1.51	1 bis 9
Überlappung	.29	.16	0 bis .66
Distanz	27.03	46.27	-.41.67 bis 148.33

Zur Prüfung der Stresspuffereffekts der SK wurden für den ersten Wettkampf der Saison zwei hierarchischen Regressionsmodelle getrennt für verschiedene abhängige Variablen gerechnet, nämlich für die Subskalen des EBF nach dem Wettkampf sowie für die verschiedenen Leistungsmaße. In Modell 1 gingen die entsprechende Subskala des EBF vor dem Wettkampf, die Beanspruchungsintensität sowie die SK als unabhängige Variablen ein. In Modell 2 wurde zusätzlich die Interaktion von SK und Beanspruchungsintensität berücksichtigt. Bei Verwendung der H-Statistik als Maß für die SK zeigt sich der erwartete Erklärungszuwachs von Modell 2 gegenüber Modell 1 (siehe Tabelle 3).

Tab 3. *Ausgewählte Ergebnisse für das zweite Regressionsmodell: R<sup>2</sup> und signifikante Beta-Gewichte (ÜL = Überlappung, BI = Beanspruchungsintensität).*

abhängige Variable	R <sup>2</sup>		Beta		
	H	ÜL	H	ÜL	H x BI
unspezifische Erholung	.48	.50	.27	.50	-.28
sportspezifische Erholung		.63		.34	
globale Erholung	.59	.61		.41	-.22
Zufriedenheit mit Leistung	.41				-.41

Insgesamt deuten die Befunde wie auch anschließend durchgeführte Einzelfallanalysen auf den erwartungswidrigen Befund hin, dass bei hoher Beanspruchung eine geringe SK mit besserer Erholung (geringerer Stress) und einer subjektiv besser bewerteter Leistung (Zufriedenheit) korreliert.

## Diskussion

Die geringere Anzahl von Selbstaspekten kann als Hinweis interpretiert werden, dass die Athletinnen und Athleten sich in besonderer Weise auf ihren Sport konzentrieren und somit wenig Raum für andere Erfahrungsbereiche verbleibt (biographische Fixierung, vgl. Bette et al., 2002). Der konsistent positive Effekt der Überlappung der Selbstaspekte gliedert sich in Konzepte zur Strukturierung des Selbstwissens ein, die der Einheitlichkeit bzw. der Integration der Selbstaspekte eine bedeutende und gleichzeitig positive Rolle zuweisen (Campbell et al., 2003). Der erwartungswidrige Befund positiver Effekte einer geringen SK wird auch von McConnell et al. (2009) diskutiert. Sie gehen in der Spillover Amplification Hypothese davon aus, dass sich eine geringere SK positiv auswirkt, allerdings lediglich bei positiv konnotierten Belastungen.

Für das entwickelte internetbasierte Instrument zur Erfassung der SK (SKOT) lassen sich drei Anwendungsbereiche identifizieren:

- 1) sportpsychologische Individualdiagnostik,
- 2) sportpsychologische Beratung / Betreuung,
- 3) Laufbahnberatung.

Für die *sportpsychologische Individualdiagnostik* ist die Kenntnis der Selbstkomplexität vor allem im Nachwuchsleistungssport und der Talentanalyse von Relevanz. Im Sinne eines positiven Entwicklungsmodells kann schon frühzeitig eine wesentliche individuelle Voraussetzung von Athletinnen und Athleten im Umgang mit Wettkampfbelastungen, Trainingsbelastungen und Belastungen aus dem außersportlichen bzw. privaten Bereich diagnostiziert werden. Für die *sportpsychologische Beratung bzw. Betreuung* lassen sich auf dieser Grundlage zum einen spezifische *längerfristige* Entwicklungsaufgaben bzw. -ziele formulieren, z. B. die Ausdifferenzierung der Lebensbereiche. Diese würden dann der „präventiven“ Entwicklung von Athletinnen und Athleten dienen, um Leistungseinbrüche, Karriereeinbrüche, Burn-out oder das frühzeitige Karriereende zu verhindern. Des Weiteren können auf der Basis der durch die Erfassung der Selbstkomplexität objektivierten Selbststruktur einer Athletin oder eines Athleten sportpsychologische Beratungsmethoden effizienter gestaltet werden. Dabei ist insbesondere an Methoden zu denken, die sowohl *kurzfristig als auch langfristig* die Dissoziation von kritischen Ereignissen bzw. Belastungen erlauben, z. B. Techniken aus kognitiv orientierten Ansätzen wie das Reframing oder die Konkretisierung. Auch im Kontext von *Laufbahnberatungen* kann die Kenntnis und Rückmeldung der Selbststruktur und -wahrnehmung als Grundlage dienen, beispielsweise im Hinblick auf die Beratung zu einer dualen Karriere.

Beim derzeitigen Stand der Entwicklung und Erprobung des Verfahrens sind – neben der Feststellung, dass es das einzige deutschsprachige computergestützte Verfahren zur Erfassung der Selbstkomplexität ist – fünf Merkmale zu nennen, die die Nützlichkeit für die Praxis des Nachwuchs- und Hochleistungssports gegenüber klassischen Papier- und Bleistiftverfahren unterstreichen:

- 1) die motivierende Erhebungssituation (PC-gestützt, Aufforderung zu aktiver Manipulation bei Sortier- und Anordnungsaufgabe, intuitiv verständliche Visualisierung),
- 2) die für die Athletinnen und Athleten gut nachvollziehbare und in Beratungssituationen gut kommunizierbare objektivierte Selbststruktur, sowie
- 3) bei Mehrfachmessung deren Veränderungen und Zusammenhänge zu sportlichen und außersportlichen Ereignissen,
- 4) die orts- und zeitunabhängige Verfügbarkeit des Tests via Internet bzw. PC und
- 5) die damit verbundene gute Objektivität und Ökonomie.

Insgesamt zeigen sich trotz der geringen Stichprobengröße erste interessante Hinweise auf den Zusammenhang von Stress, Selbstkomplexität und sportlicher Leistung. Mit dem Ziel, die Nachhaltigkeit in der Praxis des Nachwuchs- und Hochleistungssports zu gewährleisten, sollten in weiteren Untersuchungen

- 1) der Zusammenhang weiter untersucht werden,
- 2) sportspezifische Vergleichs- bzw. Normwerte erhoben werden und
- 3) die „Usability“ für Testanwender (automatisierte Auswertung, graphische Darstellung der Ergebnisse) erhöht werden.

## Literatur

- Bette, K.-H., Schimank, U., Wahlig, D. & Weber, U. (2002). *Biographische Dynamiken im Leistungssport. Möglichkeiten der Dopingprävention im Jugendalter*. Bonn: Sport und Buch Strauß.
- Campbell, J. D., Assanand, S., & Di Paula, A. (2003). The structure of the self-concept and its relation to psychological adjustment. *Journal of personality*, 71, 115-132.
- Kellmann, M & Kallus, K.W. (2000). *Der Erholungs-Belastungs-Fragebogen für Sportler*. Frankfurt: Swets Test Services.
- Linville, P. W. (1987). Self-Complexity as a buffer against stress-related illness and depression. *Journal of personality and social psychology*, 52, 663-676.
- McConnell, A. R., Strain, L. M., Brown, C. M. & Rydell, R. J. (2009). The Simple Life: On the Benefits of Low Self-Complexity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35, 823-835.

## Projektbezogene Literatur

- Senske, S., Tietjens, M., Hänsel, F., Baumgärtner, S. D. & Strauß, B. (2008). Ein Online-Verfahren zur Erfassung der Selbstkomplexität. In G. Sudeck, A. Conzelmann, K. Lehnert & E. Gerlach (Hrsg.), *Differentielle Sportpsychologie – Sportwissenschaftliche Persönlichkeitsforschung* (S. 119). Hamburg: Czwalina.
- Senske, S., Tietjens, M., Harries, J., Hänsel, F. & Strauß, B. (2009). Der Stresspuffereffekt von Selbstkomplexität in sportlichen Leistungssituationen am Beispiel des Sparteignungstests an der Universität Münster. In M. Krüger, M. Brach & K. Reinhart (Hrsg.), *Bildungspotentiale im Sport* (S. 277). Hamburg: Czwalina.
- Senske, S., Tietjens, M., Harries, J., Hänsel, F., Baumgärtner, S.D. & Strauß, B. (2009). Der Stresspuffereffekt von Selbstkomplexität in sportlichen Leistungssituationen. In I. Pfeffer & D. Alfermann (Hrsg.), *Menschen in Bewegung - Sportpsychologie zwischen Tradition und Zukunft* (S. 143). Hamburg: Czwalina.
- Tietjens, M., Senske, S., Harries, J., Hänsel, F. & Strauß, B. (2009). Online Tool: Self-Complexity, Stress, and Sport. *Journal of sport & exercise psychology*, 31 (Suppl.), 141.