

---

## Aufmerksamkeitsfokussierung und sportliche Leistung in Drucksituationen

Heiko Maurer & Jörn Munzert (Projektleiter)

Universität Gießen

Institut für Sportwissenschaft, AB Sportpsychologie/Bewegungswissenschaft

### 1 Problem

Das vorliegende Forschungsprojekt widmet sich dem Einfluss von Aufmerksamkeitsprozessen auf die Erbringung optimaler sportlicher Leistungen. Dabei wird insbesondere der Frage nachgegangen, inwieweit in der Sportpraxis häufig zu beobachtende Leistungseinbußen in wichtigen Wettkampfsituationen durch unfunktionale Aufmerksamkeitsprozesse erklärt werden können.

Obwohl in den letzten Jahrzehnten viele Untersuchungen den Zusammenhang von psychischem Druck und motorischer Leistung belegen, sind die genauen Mechanismen dafür nicht bekannt. In den letzten Jahren wird vermehrt ein von Baumeister (1984) vorgeschlagener Erklärungsansatz aus dem Bereich der Aufmerksamkeitstheorien diskutiert. Dabei wird angenommen, dass es in Situationen, denen eine hohe Bedeutung zugemessen wird, zu einer Lenkung der Aufmerksamkeit auf den Ausführungsprozess der Bewegung kommt und dies bei hoch geübten Fertigkeiten eine Störung der automatisierten Ausführung bewirkt. Dieser Erklärungsansatz wurde in einigen neueren Arbeiten aufgegriffen und erhält Unterstützung aus empirischer und theoretischer Richtung. So konnte entsprechend der Annahmen gezeigt werden, dass automatisierte motorische Fertigkeiten auch ohne Aufmerksamkeitszuwendung ausgeführt werden können und sich schlechtere Leistungen ergeben, wenn eine Zuwendung zum Ausführungsprozess provoziert wird (z. B. Beilock et al., 2004). Ergebnisse von Gray (2004) stützen die Annahme, dass es in Drucksituationen zu einer Hinwendung zum Ausführungsprozess und zu damit verbundenen Leistungseinbußen kommt. Auch aus dem Blickwinkel aktueller Theorien zur motorischen Kontrolle lässt sich die Forderung ableiten, die Aufmerksamkeit bei automatisierten Fertigkeiten nicht auf die Bewegungsausführung (internaler Fokus), sondern die damit verbundenen Effekte in der Umwelt (externaler Fokus) zu lenken (vgl. Hossner, 2004).

In einem vorangegangenen Projekt (Maurer & Munzert, 2005) wurden die Vorhersagen des von Baumeister (1984) vorgeschlagenen Erklärungsansatzes unter feldnahen Bedingungen beim Basketball-Freiwurf überprüft. Die Untersuchung wurde mit Spielerinnen der U16/U18-Bundeskader durchgeführt. Im Vergleich zu einer Baselinebedingung er-

zielten die Spielerinnen in einer Drucksituation erwartungsgemäß schlechtere Trefferleistungen. Dagegen führte die Lenkung der Aufmerksamkeit auf die Bewegungsausführung im Gegensatz zu anderen Untersuchungen zu signifikant besseren Trefferleistungen. Ein wesentlicher methodischer Unterschied zu anderen Studien besteht darin, dass die Spielerinnen selbst einen für sie wichtigen Bewegungsaspekt wählen konnten, auf den sie sich bei der Ausführung des Freiwurfs konzentrierten. Dieses Ergebnis legt daher die Vermutung nahe, dass nicht die vertrauten Aufmerksamkeitslenkungen für eine negative Beeinflussung der Leistung verantwortlich sind. Möglicherweise erfolgt in Drucksituationen eine Fokussierung auf normalerweise nicht beachtete Bewegungsaspekte. Im vorliegenden Projekt wird der Einfluss des Faktors Vertrautheit auf internale und externale Aufmerksamkeitsfokussierungen überprüft.

## 2 Methode

An der Untersuchung nahmen 23 Spielerinnen der U16/U18-Kader des DBB im Alter zwischen 14 und 18 Jahren ( $M = 16.30$  Jahre,  $SD = 1.29$  Jahre) teil. Sie wurde im Rahmen von zwei Vorbereitungslehrgängen auf die EM 2005 durchgeführt. Insgesamt führte jede Spielerin sechs Serien mit jeweils 20 Freiwürfen unter verschiedenen Bedingungen durch. Nach einer Baselineserie folgten die vier Aufmerksamkeitsbedingungen, die sich als Kombination der beiden Faktoren Vertrautheit (hoch vs. gering) und Aufmerksamkeitsrichtung (external vs. internal) ergeben. Zur Spezifizierung der Aufmerksamkeitsbedingungen sollten die Spielerinnen zuvor mittels eines Fragebogens einen Bewegungsaspekt (z. B. die Streckung des Armes) angeben, auf den sie sich häufig konzentrieren und einen, auf den sie ihre Aufmerksamkeit nie oder nur sehr selten lenken. Die gleiche Vorgehensweise wurde gewählt, um zwei Aspekte für die externalen Fokusbedingungen zu bestimmen (z. B. der höchste Punkt der Flugkurve). Zur Vermeidung von Reihungseffekten wurden die Aufmerksamkeitsbedingungen in unterschiedlicher Reihenfolge ausgeführt. In der abschließenden Serie wurde versucht, durch eine Kombination aus erhöhtem Evaluationsdruck seitens der Trainer und finanziellem Anreiz eine erhöhte Drucksituation zu erzeugen. Durch die Erfassung der Zustandsangst (STAI, Laux et al., 1981) wurde die Wirkung dieser Instruktionen überprüft. Nach Beendigung der Wurfserien wurden die Spielerinnen befragt, ob sie normalerweise interne oder externe Fokusbedingungen bevorzugen.

## 3 Ergebnisse

Die Erfassung der Zustandsangst ergab keinen bedeutsamen Unterschied zwischen der Baseline- und der Druckbedingung ( $t(22) = -.98$ ,  $p = .34$ ), so dass angenommen werden muss, dass die Druckinstruktionen nicht zu dem gewünschten erhöhten Ausführungsdruck

geführt haben. Die weiteren Betrachtungen werden aus diesem Grund auf die Ergebnisse der Aufmerksamkeitsbedingungen beschränkt.

Zur Bestimmung der Trefferleistung wurde eine vierstufige Skala von drei Punkten für einen Treffer ohne Ringberührung bis null Punkte für einen "air ball" genutzt. Die Trefferleistung in den verschiedenen Aufmerksamkeitsbedingungen ist in Abbildung 1 dargestellt. Während sich die Mittelwerte bei internalem und externalem Fokus bei vertrauten Bedingungen unterscheiden, zeigt sich bei nicht-vertrauten Bedingungen kein Unterschied. Die höchsten Trefferwerte ergeben sich bei der Fokussierung auf einen vertrauten Aspekt der Bewegungsausführung. Eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung für die Leistung in den vier Aufmerksamkeitsbedingungen verfehlt die Signifikanzgrenze knapp ( $F(2.8, 62.4) = 2.71, p = .055, \eta_p^2 = .11$ ).

Zusätzliche Informationen ergeben sich aus der Erfragung der bevorzugten Aufmerksamkeitsrichtung. Von den 23 Spielerinnen gaben 18 an, dass sie beim Freiwurf einen internalen Aufmerksamkeitsfokus bevorzugen und lediglich fünf berichteten eine Bevorzugung für externe Fokusbedingungen. Abbildung 2 zeigt die Trefferleistungen für diese beiden Subgruppen. Auch wenn die Ergebnisse der fünf Spielerinnen mit Bevorzugung des externen Fokus aufgrund der kleinen Gruppengröße vorsichtig interpretiert werden müssen, scheint sich der Faktor Vertrautheit lediglich auf die bevorzugte Aufmerksamkeitsrichtung auszuwirken.

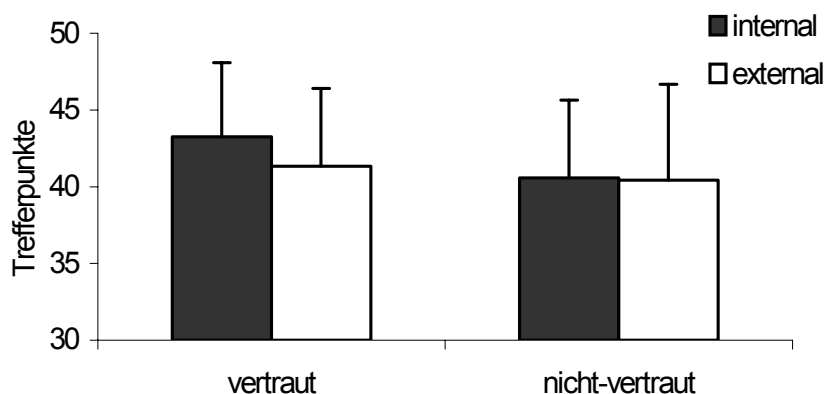


Abb. 1: Mittlere Trefferleistung (+SD) für die vier Aufmerksamkeitsbedingungen

Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung für die Trefferleistungen der 18 Spielerinnen, die einen internalen Aufmerksamkeitsfokus bevorzugen, ergibt einen signifikanten Messwiederholungseffekt ( $F(2.9, 49.9) = 3.19, p < .05, \eta_p^2 = .16$ ). Zwei t-Tests für abhängige Stichproben ergeben signifikante Leistungsunterschiede zwischen internalen und externen vertrauten Fokusbedingungen ( $t(17) = 2.81, p = .012$ ), jedoch keine Unterschiede für nicht-vertraute Bedingungen ( $t(17) = 0.21, p = .78$ ).

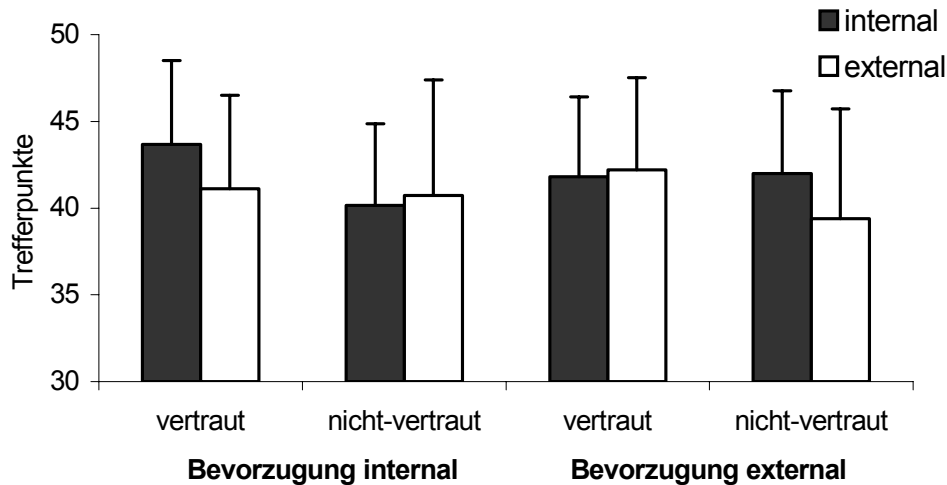


Abb. 2: Mittlere Trefferleistung (+SD) für die beiden Subgruppen, die einen internalen Fokus ( $n = 18$ , links) bzw. einen externalen Fokus ( $n = 5$ , rechts) bevorzugen

#### 4 Diskussion

Wie schon in der vorangegangenen Studie erreichen die Spielerinnen unter internal-vertrauten Aufmerksamkeitsbedingungen die höchste Trefferleistung. Die Ergebnisse zeigen einen differentiellen Einfluss des Vertrautheitsfaktors auf die Leistung bei bewegungs- und effektbezogenen Aufmerksamkeitsbedingungen, wobei dieser zusätzlich von der bevorzugten Aufmerksamkeitsrichtung abzuhängen scheint. Daraus ergeben sich eine Reihe von Implikationen für Theorie und Praxis. Zunächst wird deutlich, dass die weit verbreitete Praxismeinung einer negativen Wirkung ausführungbezogener Aufmerksamkeitslenkung in dieser allgemeinen Form nicht bestätigt werden kann. In den beiden vorgestellten Basketballstudien zeigt sich konsistent ein Vorteil ausführungbezogener Fokusbedingungen im Vergleich zur Lenkung der Aufmerksamkeit auf den Bewegungseffekt. Bei der Frage nach funktionalen Aufmerksamkeitsstrategien sollten neben den Aufgabenanforderungen und dem Lernstadium auch persönliche Präferenzen und die Vertrautheit mit den spezifischen Inhalten berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse zeigen auch, dass es keinen allgemeinen Vertrautheitseffekt für bewegungsbezogene Aufmerksamkeitslenkung gibt. Alle Spielerinnen gaben an, im Training oder Wettkampf ihre Aufmerksamkeit häufig auf die Bewegungsausführung zu lenken. Trotzdem ergeben sich schlechtere Leistungen, wenn eine Fokussierung auf ungewohnte Aspekte erfolgt. Eine Erklärung könnte darin bestehen, dass häufig genutzte Aufmerksamkeitslenkungen in die automatisierte Ausführung integriert werden und diese nicht mehr stören. Die Ergebnisse legen insgesamt die Vermutung nahe, dass ein bewegungsbezogener Aufmerksamkeitsfokus (in Drucksituationen) dann zu Leistungseinbußen führt,

wenn Athleten auf normalerweise nicht oder nicht mehr beachtete Bewegungsaspekte fokussieren.

## 5 Literatur

- Baumeister, R. F. (1984). Choking under pressure: Self-consciousness and paradoxical effects of incentives on skillful performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 610-620.
- Beilock, S. L., Bertenthal, B. I., McCoy, A. M. & Carr, T. (2004). Haste does not always make waste: Expertise, direction of attention, and speed versus accuracy in performing sensorimotor skills. *Psychonomic Bulletin & Review*, 11, 373-379.
- Gray, R. (2004). Attending to the execution of a complex sensorimotor skill: Expertise differences, choking, and slumps. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 10, 42-54.
- Hossner, E.-J. (2004). *Bewegende Ereignisse*. Schorndorf: Hofmann.
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P. & Spielberger, C. D. (1981). *Das State-Trait-Angstinventar*. Weinheim: Beltz Testgesellschaft.
- Maurer, H. & Munzert, J. (2005). Auswirkungen psychischer Drucksituationen auf die Ausführung automatisierter Bewegungen. In Bundesinstitut für Sportwissenschaft (Hrsg.), *BISp Jahrbuch 2004* (S. 315-319). Bonn.
- Maurer, H. & Munzert, J. (2006). Effects of familiarity with attentional focus conditions on motor performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology (Supplement)*, 28.

