

Beeinflussen Handlungs- bzw. Lageorientierung das Entscheidungsverhalten?

Eine auch für Manager interessante Studie

Von Regina Semmler-Ludwig

Vorausschauende Entscheidungen stellen sowohl in zahlreichen Berufen als auch in vielen Sportarten, zum Beispiel den Sportspielen, einen wesentlichen Leistungsfaktor dar. Determinante eines vorausschauenden Entscheidungsverhaltens ist die Antizipation, die gedankliche Vorwegnahme von Zukünftigem im gegenwärtigen Augenblick. Sie ist für Manager ebenso von Bedeutung wie für leitende Ingenieure bzw. leistungsstarke Handballsportler. Handballspieler müssen beispielsweise infolge der Komplexität, Dynamik und taktischen Determiniertheit der Spielsituationen unter ständig wechselnden Bedingungen wahrnehmen, reflektieren, antizipieren und entscheiden.

Untersuchungen von 180 jugendlichen leistungsorientierten Handballspielern zeigten große inter- und intraindividuelle Differenzen hinsichtlich der genannten kognitiven Komponenten der Bewegungssteuerung (Semmler 1989). Entsprechende Analysen ergaben sowohl beachtliche Reserven im vorausschauenden Entscheidungsverhalten als auch signifikante Verbesserungen durch entsprechend akzentuierte Trainingsprogramme.

Theoretische Grundpositionen

Den theoretischen Rahmen weiterführender Untersuchungen eines vorausschauenden Entscheidungsverhaltens bildete die Handlungskontrolltheorie von Kuhl (1984). Ein Aspekt der Handlungskontrolle ist die Sparsamkeit der Informationsverarbeitung. Sie steht in engem Zusammenhang mit dem Konstrukt der planungsbezogenen Handlungs- und Lageorientierung. Ergebnisse von Entscheidungsexperimenten (Kuhl/Beckmann 1983, Stiensmeier-Pelster/John/Stulik/Schürmann 1989) sprechen für die Annahme, daß planungsbezogene Lageorientierung das Ingangsetzen einer beabsichtigten Handlung behindert.

Handlungs- und Lageorientierung sind Extrempositionen, zwischen denen fließende Übergänge und unterschiedliche Kombinationen in Abhängigkeit von den jeweiligen Bedingungen möglich sind (Beckmann 1986). Bei einer Verbindung des Personenfaktors Handlungs- versus Lageorientie-

rung mit dem Kontingenzmodell von Beach/Mitchell (1978) wird folgende Nutzen-Kosten-Analyse angenommen (Christensen-Szalanski 1978, 1980; Payne 1987, Roth/Strang 1991): Handlungsorientierte Menschen betrachten insbesondere die Zeit als Kostenfaktor, lageorientierte insbesondere Qualitätsmerkmale.

Bei zielorientierter externaler Steuerung werden spezielle Interaktionen zwischen den Personen- und Situationsfaktoren erwartet. Es wird angenommen, daß bestimmte Instruktionen oder Streßsituationen als Impulse zum Stoppen des ausschweifenden Abwägens von Entscheidungsalternativen bei lageorientierten Personen und zu einer verstärkten Situationsanpassung führen. Für handlungsorientierte Spieler werden weniger variierende Resultate aufgrund der angenommenen geringeren Bereitschaft, ihre Selbststeuerung zugunsten einer Außensteuerung bzw. alternieren der externaler Bedingungen aufzugeben, erwartet.

Untersuchungsdesign

Ein mehrfaktorieller Untersuchungsplan diente der Analyse des Einflusses der personenbezogenen Konzentrationsmerkmale Handlungs- und Lageorientierung auf die abhängigen Variablen:

- Reaktionszeiten
- Schwierigkeitswahl und Realisierung optomotorischer Leistungen
- Richtigkeit und Schnelligkeit handballbezogener Antizipationsleistungen
- Schwierigkeitswahl und Wurfanzahl bei Würfeln auf ein Zielquadrat in verschiedenen spielnahen Situationen.

Personenfaktor

Die Handlungs- bzw. Lageorientierung der Probanden wurde mit Hilfe der Subskala „Handlungskontrolle bei der prospektiven Handlungsplanung“ des HAKEMP-Fragebogens (Kuhl 1988) ermittelt. Sie umfaßt 16 Items mit Entscheidungsmöglichkeiten zwischen handlungs- und lageorientierten Antworten. Auf der Grundlage des Medianwertes der Summe der handlungsorientierten Antworten erfolgte die Zuordnung der Probanden. Im Interesse einer

differenzierten Ergebnisauswertung wurden durch eine Dreiteilung der Summenpunktwerte und das Herauslassen des mittleren Bereiches Extrempersonen gebildet.

Insgesamt nahmen 64 Sportstudenten an den Untersuchungen teil. Sie hatten bereits mindestens einen Handballkurs abgeschlossen, so daß ein hinreichendes Wissen und Können für die Testanforderungen angenommen wurde. Das Durchschnittsalter betrug 24 Jahre.

Situationsfaktor

Alle Tests wurden zunächst in Ruhe (Meßwiederholungsfaktor 1) durchgeführt. Die Reaktionszeiten, die Schwierigkeitswahl sowie die optomotorischen Leistungen wurden zusätzlich bei psychischer und physischer Belastung erfaßt. Die psychische Belastung (Meßwiederholungsfaktor 2) wurde durch das Abspielen einer Cassette eines Handball-Europapokal-Finalspiels in größtmöglicher Lautstärke induziert. Beim Situationsfaktor „physische Belastung“ (Meßwiederholungsfaktor 3) hatten die Probanden die oben genannten Computertests auf einem Fahrradergometer zu realisieren, sobald sie eine Pulsfrequenz von 145 (Frauen) bzw. 155 Schlägen pro Minute (Männer) erreicht hatten.

Untersuchungsmethoden

- *Computertestbatterie zur Erfassung von Reaktionen und optomotorischen Leistungen (Semmler 1992)*

Auf dem Bildschirm werden unterschiedlich schnelle Ballflüge zunächst auf einer Geraden, dann auf einer Parabel simuliert. Der Ball ist bei 10 Geraden- und 10 Parabelflügen die gesamte Flugzeit zu sehen und an einer vorgegebenen Stelle mittels Tastendruck zu stoppen (reaktiver Aspekt). Bei 10 weiteren Testsituationen wird der Ballflug an einer bestimmten Stelle ausgeblendet (optomotorischer Aspekt). Der Proband kann diesbezüglich zwischen drei verschiedenen Schwierigkeitsgraden wählen und selbst entscheiden, ob der Ball nach kurzer, mittlerer oder langer Flugzeit ausgeblendet werden soll. Die jeweiligen Testanweisungen sind vom Videoschirm abzulesen. Erfäßt werden:

- die Einzelwerte, Mittelwerte und Streuungen der Abweichungen vom Zielpunkt sowie
- die gewählten Schwierigkeitsgrade bei den Reaktionstests und den optomotorischen Tests.

Die Gesamttestzeit beträgt ca. 15 Minuten.

- *Videotest zur Erfassung handballbezogener Antizipationsleistungen (Semmler 1992)*

Die Probanden sehen einen Handball-Videoaband. Sie hören zunächst bei gleichzeitiger ▶

Darbietung von Testbildern auf einem Fernsehmonitor die auf Videokassette gesprochene Testanweisung. Es folgen 20 Testsituationen, in denen die Probanden in Zeitlupe verschiedene Spielszenen mit Würfeln auf ein Handballtor sahen, bei denen sie aus der Sicht des Torwartes rechtzeitig die Ecke zu antizipieren haben, in die geworfen wurde. Es kann zwischen sechs Varianten gewählt werden. Erfasst werden Schnelligkeit (in Millisekunden) und Genauigkeit der Antizipationsleistungen. Die Untersuchungen werden in etwa zehnminütigen Einzeltests realisiert.

- *Sportmotorischer Test zur Analyse von Strategien bei Würfeln auf ein Zielquadrat (Roth/Semmler 1991)*

Der Proband wird instruiert, so oft wie möglich während einer Minute ein vorgegebenes Zielquadrat (1m x 1m) in einem Handballtor zu treffen. Er kann zwischen drei verschiedenen Abwurfzonen (9, 12 und 15 m bei den Frauen und 12, 15 und 18 m bei den Männern) wählen, wobei der Korb zur Entnahme der Bälle an der am weitesten vom Tor entfernten Abwurfline steht. Die Versuchsperson hat somit die Wahl zwischen relativ sicheren Würfeln aus geringen Entfernungen vom Tor (jedoch mit Zeiteinbußen aufgrund der längeren Laufwege) und einer höheren Anzahl von Würfeln aus einer größeren Tordistanz. Erfasst werden die Anzahl der Würfe und der Treffer, die Abwurfzonen bzw. Schwierigkeitsgrade und eventuelle Wechsel von Abwurfzonen.

Ausgewählte Ergebnisse

Vergleich der Leistungen Handlungs- bzw. Lageorientierter ohne zusätzliche Belastung

In mehrfaktoriellen Varianzanalysen traten bezüglich der Resultate der handlungs- und lageorientierten Probanden in den Reaktionstests signifikante Gruppeneffekte auf ($\text{sig.} = 0,03$). Die handlungsorientierten Versuchspersonen zeigten im ersten Reaktionstest mit den geraden Ballflügen schnellere Reaktionen als die Lageorientierten. Im zweiten Reaktionstest steigerten die Lageorientierten ihre Leistungen und erreichten nahezu die Ergebnisse der Handlungsorientierten.

Die gleiche Tendenz konnte bei den optomotorischen Leistungen beobachtet werden.

Signifikante Interaktionen zwischen Antizipationsleistungen und dem Personenfaktor Handlungs- bzw. Lageorientierung gab es beim Handball-Videotest. Die handlungsorientierten Spieler antizipierten signifikant schneller ($\text{sig.} = 0,04$), aber mit mehr Fehlern als die lageorientierten (Tabelle 1).

Während des sportmotorischen Tests bevorzugten die handlungsorientierten Spieler geringfügig entferntere Distanzen vom Tor. Sie warfen durchschnittlich öfter und erreichten 3 Treffer pro Versuch mehr als die lageorientierten Versuchspersonen. Die Resultate der Extremgruppen zeigten

Probanden	Zeit in s	Fehler in %
HO	6,15	32,0
LO	6,52	23,5

Tab. 1: Durchschnittliche Antizipationsleistungen extrem handlungs-(HO) und lageorientierter (LO) Probanden beim Handball-Videotest

diese Tendenz in noch stärkerem Maße (vgl. Diskriminanzanalysen im folgenden Abschnitt).

Vergleich der Leistungen Handlungs- und Lageorientierter ohne und mit zusätzlicher Belastung

Mehrfaktorielle Varianzanalysen bestätigten hinsichtlich der Reaktionstests signifikante Interaktionen zwischen dem Situationsfaktor Belastung und dem Personenfaktor Handlungs- versus Lageorientierung ($\text{sig.} = 0,001$ und $0,028$). Nach längeren Reaktionen im ersten Test ohne zusätzliche Belastung tendierten die lageorientierten Probanden unter psychologischem Streß zu schnelleren Reaktionen als die handlungsorientierten. Bei physischer Belastung waren ihre Resultate dagegen schlechter als die der handlungsorientierten Sportler. Eine ähnliche Tendenz ließ sich bei dem zweiten Reaktionstest mit dem Parabelflug beobachten.

Die Analysen zeigten auch signifikante Effekte zwischen dem Personenmerkmal und der Schwierigkeitswahl ($\text{sig.} = 0,003$) sowie tendenzielle Effekte zu den optomotorischen Leistungen ($\text{sig.} = 0,007$). Während beispielsweise die handlungsorientierten Probanden bei allen parabolischen Ballflügen konstante Schwierigkeitsgrade wählten, tendierte ein Teil der lageorientierten Versuchspersonen unter psychischem Streß zu höheren Schwierigkeitsgraden. Er erreichte dabei trotzdem ebenso gute bzw. bessere optomotorische Leistungen. Bei den Tests unter physischer Belastung erreichten die handlungsorientierten Handballspieler bei weitestgehend gleichbleibenden Schwierigkeitsgraden bessere Ergebnisse.

Bei den Extremgruppen traten hinsichtlich des Situationsfaktors Streß ebenfalls signifikante Effekte ($\text{sig.} = 0,02$) und Interaktionen ($\text{sig.} = 0,073$) mit den Reaktionszeiten auf. Die unterschiedlichen Belastungssituationen beeinflussten auch die Wahl der Schwierigkeitsgrade; beispielsweise tendierten extrem lageorientierte Probanden unter psychischem Streß zu höheren Schwierigkeitsgraden. Trotzdem verbesserten sie unter diesen Bedingungen – das heißt bei lautem Klatschen bzw. Pfiffen – ihre optomotorischen Leistungen. Ihre Testergebnisse unter physischer Belastung waren schlechter als die der extrem handlungsorientierten Versuchspersonen. Extrem handlungsorientierte Sportler erreichten im ersten Test nahezu konstante optomotorische Leistungen; im zweiten verbesserten sie sich insbesondere bei zusätzlicher physischer Belastung.

Diskriminanzanalysen aller Leistungen

Um zu sehen, ob bzw. inwiefern das theoretische Konstrukt der Handlungs- bzw. Lageorientierung geeignet ist, um interindividuelle Differenzen hinsichtlich der Schnelligkeit und Qualität im vorausschauenden Entscheidungsverhalten zu erklären, wurden zusätzlich Diskriminanzanalysen realisiert. Das heißt, aufgrund der erfaßten Leistungen (s. o., „Untersuchungsdesign“) wurden die Probanden zwei Gruppen bzw. Extremgruppen zugeordnet. Mit Hilfe der Diskriminanzanalysen wurde überprüft, inwieweit diese Leistungsgruppen mit den aufgrund des Fragebogens gebildeten Gruppen von (extrem) Handlungs- bzw. Lageorientierten übereinstimmen.

Bei den extrem handlungs- und lageorientierten Sportlern ergaben Diskriminanzanalysen eine hundertprozentige Übereinstimmung zwischen den Leistungs- und den Fragebogengruppen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß nur 25 extrem orientierte Probanden an den Untersuchungen teilnahmen.

In Bezug auf alle 64 Versuchspersonen wurden 74% richtig klassifiziert. Konkret bedeutet das, daß 42 von 64 untersuchten Studenten ein vorausschauendes Entscheidungsverhalten entsprechend den theoretischen Annahmen realisierten; 22 Probanden konnten nicht eindeutig klassifiziert werden.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Ergebnisse verdeutlichen die Beeinflussung des vorausschauenden Entscheidungsverhaltens bei ca. drei Vierteln der untersuchten Studierenden durch den Personenfaktor Handlungs- bzw. Lageorientierung in Abhängigkeit der jeweiligen Situationen.

Handlungsorientierte variierten Schwierigkeitsgrade und Leistungen in geringerem Maße als Lageorientierte. Handlungsorientierte Personen agierten in Entscheidungssituationen ohne zusätzliche Belastung durchschnittlich schneller, aber mit mehr Fehlern als lageorientierte. Physischer Streß beeinträchtigte die Leistungen handlungsorientierter Sportler in geringerem Maße als die lageorientierter (vgl. Roth/Strang 1991). In Situationen mit psychischem Streß steigerten lageorientierte Probanden ihre Leistungen und erreichten gleich gute bzw. sogar bessere Resultate als handlungsorientierte. ▶

Bei Untersuchungen mit weiteren Probanden antizipierten Handlungsorientierte im Durchschnitt ebenfalls erwartungsgemäß tendenziell schneller, aber mit mehr Fehlern als Lageorientierte. Beim Wiederholungstest erreichten Handlungs- und Lageorientierte bei unterschiedlichen Veränderungen der gleichzeitig gemessenen EEG (Elektroencephalogramm)-Grundaktivität nahezu gleiche Antizipationsleistungen (Semmler/Beyer/ Grunwald 1994). Die Erregungszustände des funktionellen Systems unter-

schieden sich bei Handlungs- und Lageorientierten. Die handlungsorientierten Versuchspersonen tendierten im Vergleich zu den lageorientierten zu einer differenzierten Aktivierung des Zentralen Nervensystems und somit zu einer sparsameren Informationsverarbeitung der Handlungsorientierten im Vergleich zu den Lageorientierten entsprechend der Annahmen der Handlungskontrolltheorie von Kuhl (1984) und bisherigen Untersuchungsergebnissen zu aufgaben- bezogenen langsamen Potentialverände-

rungen (Hasche/Tennigkeit/Kuhl 1991).

Im Fragebogen mit Situationen aus dem Handballsport antworteten die Probanden durchschnittlich handlungsorientierter als in dem mit Alltagssituationen. Die Ergebnisse untermauern die These, daß Handlungs- und Lageorientierung nicht nur als Persönlichkeitsdisposition auftreten, sondern auch durch bestimmte Situationen induziert werden können (Semmler 1999).

LITERATUR

Beach, L.R./Mitchell, T.R. (1978):

A contingency model for the selection of decision strategies. In: Academy of Management Review. 3, pp. 439 – 449

Beckmann, J. (1986):

Höchstleistung als Folge mißglückter Selbstregulation. In: Jansen, J.-P./Schlicht, W./Strang, H. (Hrsg.): Handlungskontrolle und soziale Prozesse im Sport. Köln, S. 52 – 63

Beyer, L./Meyer, K./Weiss, T./Hansen, E./Rost, R.:

Zentralnervale Aktivierung als ein psychophysiologischer Aspekt motorischer Prozesse. In: L.

Beyer/Th. Weiss (Red.):

Psychophysiologie motorischer Prozesse. Psychomotorik in Lehre und Forschung, Band 13, S. 11 – 19. Kassel

Christensen-Szalanski, J.J. (1978):

Problem solving strategies: A selection mechanism, some implications and some data. In: Organisational Behavior and Human Performance, 22, pp. 307 – 323

Christensen-Szalanski, J.J. (1980):

A further examination of the selection of the problem solving strategies: The effects of deadlines on analytical aptitudes. In: Organisational Behavior and Human Performance, 25, pp. 107 – 122

Haschke, R./Tennigkeit, M./Kuhl, J. (1991):

Personality and task related slow potential shifts. The role of test anxiety and action vs. state orientation in top ranking soccer players coping with failure. In: J. Kuhl/T. Goschke/M. Kazen-Sad (Red.): A Theory of Self-Regulation. Personality, Assessment, and Experi-

mental Analysis. Volume II, pp. 78 – 95. Osnabrück

Kuhl, J./Beckmann, J. (1983):

Handlungskontrolle und Umfang der Informationsverarbeitung: Wahl einer einfachen (nicht optimalen) Entscheidungsregel zugunsten rascher Handlungsbereitschaft. In: Zeitschrift für Sozialpsychologie, 14, S. 242 – 250

Kuhl, J. (1984):

Volitional aspects of achievement motivation and learned helplessness: Toward a comprehensive theory of action control. In: B.A. Maher/W.B. Maher (Eds.): Progress in experimental personality research, Vol. 13: Normal personality processes. Orlando, pp. 99 – 171

Kuhl, J. (1991):

A theory of action and state orientation. In: J. Kuhl/T. Goschke/M. Kazen-Sad. A Theory of Self-regulation: Personality, Assessment, and Experimental Analysis. Volume I. Osnabrück, pp. 4 – 45

Payne, J.W. (1987):

Contingent decision behavior. In: Psychological Bulletin, 92, pp. 382 – 402

Roth, K./Strang, H. (1991):

Kontrolle von Entscheidungshandlungen. Manuskript. Berlin

Roth, K./Semmler, R. (1991):

Sportmotorischer Test zur Analyse von Strategien bei Würfeln auf ein Zielquadrat. Unveröffentlichtes Manuskript. Freie Universität Berlin

Semmler, R. (1989):

Zur Entwicklung der Antizipation bei jungen Handballspielern im außerunterrichtlichen Sport. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der

Universität Rostock, G-Reihe, 38(9), S. 42 – 44

Semmler, R. (1992):

Zum Einfluß der personengebundenen Konzentrationsmerkmale Handlungs- und Lageorientierung auf kognitive Komponenten der Bewegungssteuerung bei Handballspielern. In: Kaul, P./Zimmermann, K.W. (Hrsg.):

Psychomotorik in Forschung und Praxis. Bd. 13: Psychophysiologie motorischer Prozesse. Kassel, S. 95 – 112

Semmler, R./Beyer, L./Grunwald, M. (1994):

Zur zentral-nervalen Aktivierung bei Antizipationsleistungen von Handballspielern. In P. Blaser/C. Stucke (Hrsg.): Steuer- und Regelvorgänge der menschlichen Motorik als Determinanten der sportlichen Leistung. Sankt Augustin, S. 123 – 128

Semmler, R.:

Psychophysiologische Betrachtungen zu Antizipationsleistungen von Handballspielern (1999): In: Wegner, M./Wilhelm, A./Janssen, J.-P.: Empirische Forschung im Sportspiel. Kiel, S. 61 – 73

Stiensmeier-Pelster, J./John, A./Stulik, A./Schürmann, M. (1989):

Die Wahl von Entscheidungsstrategien: Der Einfluß von Handlungs- und Lageorientierung und die Bedeutung psychologischer Kosten. In: Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie. Band XXXVI, 2, S. 292 – 310

PD Dr. Regina Semmler-Ludwig, Sportinstitut
Julius-Albert-Straße 2, 38678 Clausthal-Zellerfeld
Tel.: 05323/72-7801, Fax: 05323/72-7899