

Inhalt

Training kognitiver Anteile des Gruppenhandelns im Sport Roland Seiler	5
Die Autorinnen und Autoren des Bandes	35
Register	37

Erscheint in:

Zentgraf, K. & Munzert, J. (Hrsg.).(im Druck), *Kognitives Training im Sport*.
Göttingen: Hogrefe.

Training kognitiver Anteile des Gruppenhandelns im Sport

Roland Seiler

Apitzsch (2009) beschreibt unter dem Begriff „Collective Collapse“ ein Beispiel eines Meisterschaftsspiels der Schwedischen ersten Division im Handball. Team A hatte noch kein Spiel verloren, dominierte das Auswärtsspiel gegen Team B von Anfang an und führte 14 Minuten vor Abpfiff klar mit fünf Toren. Team B verlangte ein Timeout und wechselte danach zu einer Manndeckung der beiden Topscorer. Team B schoss sieben Tore in Serie, während Team A nichts mehr gelang und sogar 30 Sekunden vor Schluss einen Penalty verschoss, der das Spiel hätten entscheiden können. Team A verlor schließlich mit einem Tor Unterschied.

Unerwartete, katastrophale Leistungen von Teams rufen nach Erklärungen. Gestützt auf Baumeister (1984) würde man plötzliche Leistungseinbrüche unter Druck (choking under pressure) durch eine Zunahme an Selbstaufmerksamkeit erklären. Nach Barsade (2002) könnte eine emotionale Ansteckung erfolgt sein, die sich in negativer Kommunikation, Motivationsverlust und daraus resultierenden Leistungseinbußen äußert. Aus einer Dynamical Systems Perspective ließe sich nach Vallacher und Jackson (2009) folgern, dass die taktische Umstellung des Gegners als neuer Ordnungsparameter wirkt, der die im Team entwickelte effiziente Handlungsausführungsstruktur in einen chaotischen Zustand überführt.

Die Bedeutung dieser Erklärungsansätze wird nicht in Frage gestellt werden, zumal sich dazu mittlerweile viel einschlägige Literatur findet. Vielmehr richtet sich der Fokus dieses Beitrags – dem Titel und der Zielstellung des Buches entsprechend – darauf, ob und unter welchen Bedingungen sich ein kognitives Training dazu eignet, auf Gruppenebene zu einer verbesserten Leistung (oder eben zum Verhindern eines Kollapses) beizutragen. Dabei geht es auf einer allgemeineren kollektiven Ebene um die Verbesserung des Handelns von Gruppen durch Optimierung kognitiver Prozesse, wobei nicht die individuellen Kompetenzen der Wahrnehmung, Antizipation oder Entscheidung im Mittelpunkt stehen, die in anderen Kapiteln des Buches bearbeitet werden. In diesem Beitrag soll zu diesem Zweck ein Versuch unternommen werden, die folgenden drei Fragen zu beantworten:

1. Was sind die bei Handlungen von Gruppen zu regulierenden Prozesse? Mit anderen Worten geht es darum, eine Vorstellung davon zu entwickeln, wie erfolgreiche Handlungen von Gruppen eigentlich organisiert sind.
2. Was sind die regulierenden kognitiven Instanzen? Anders gesagt, welche Repräsentationen liegen wo vor, die dazu beitragen, die Handlungen von Gruppen zu optimieren?
3. Wie lassen sich welche dieser Prozesse und Instanzen durch kognitives Training optimieren? Wo sind also Ansatzpunkte, das Handeln von Teams effektiver und effizienter zu machen?

1 Modellvorstellungen zum Handeln von Gruppen im Sport

Gemessen an der hohen Aufmerksamkeit, die erfolgreiche Sportteams ebenso wie katastrophale Mannschaftsleistungen in der Öffentlichkeit erfahren, und auch wenn in jüngerer Zeit Forschung zu Motivationsgewinnen in Gruppen wieder vermehrt durchgeführt wird (Hüffmeier & Hertel, 2011), ist der Umfang und die Tiefe der wissenschaftlichen Bearbeitung des Phänomens Gruppenhandeln in der Sportpsychologie nach wie vor unbefriedigend (Birrer & Seiler, 2008; Eccles & Tenenbaum, 2007; MacPherson & Howard, 2011).

Dies lässt sich vor allem auf vier Gründe zurückführen: (1) Es besteht ein Grund zu der Annahme, dass gute Teamleistung auf soziale und motivationale Kräfte zwischen Mitgliedern zurückgeführt werden kann, die allgemein unter dem Begriff Gruppenkohäsion zusammengefasst werden. Möglicherweise führen derartige Bindungen zu höherem Engagement für die Gruppe, besserer Koordination der Aktivitäten und damit zu besserer Leistung (Beal, Cohen, Burke, & McLendon, 2003). So hat sich denn ein großer Teil der Forschung zu Teams auf die Kohäsionsfrage konzentriert, wobei seit rund dreißig Jahren die Konzeption der Arbeitsgruppe um Carron (Carron, 1988; Carron, Hausenblas, & Eys, 2005) den theoretischen Diskurs dominiert (Wilhelm, 2001). Mit der Entwicklung des dazugehörigen Messinstruments (Carron, Widmeyer, & Brawley, 1985) wurde eine intensive Forschungstätigkeit ausgelöst, ob der die Frage aus dem Blick geriet, was denn eigentlich die Gruppenprozesse sind, die letztlich zu einem Ergebnis führen, und wie diese zu optimieren wären. (2) LePine, Piccolo, Jackson, Mathieu und Saul (2008) argumentieren, dass einige Untersuchungen zum Funktionieren von Teams schlecht definierte oder aber sehr globale Konstrukte wie z. B. soziale Kohäsion berücksichtigten, während andere Studien nur eingeschränkte Aspekte einbeziehen, die teilweise redundant seien oder in komplexen Beziehungen zu anderen Konstrukten stehen würden. Aufgrund der angenommenen Komplexität der vielen dynamisch interagierenden Faktoren ist dies aber wohl notgedrungen so. (3) Während 1966 noch ein Sonderheft der *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* dem Thema „*Kleingruppenforschung und Gruppe im Sport*“ gewidmet war (Lüschen, 1966), wurde der Gruppenforschung als Forschungsbereich an der Nahtstelle zwischen Soziologie und Psychologie in der Sozialpsychologie in letzter Zeit kaum mehr Aufmerksamkeit zugewandt und das Forschungsfeld der Arbeits- und Organisationspsychologie überlassen (Levine & Moreland, 1990). Diese beschäftigt sich jedoch vor allem mit Kreativitätsaufgaben, Problemlösungs- und Entscheidungsprozessen oder Konfliktlösungen, kaum jedoch mit den tatsächlichen psychomotorischen Ausführungshandlungen nach McGrath und Kravitz (1982; siehe auch Larson, 2010; Reimer, Park, & Hinsz, 2006) und wird damit in der Sportpsychologie und in der Sportpraxis kaum zur Kenntnis genommen (Fiore & Salas, 2006). (4) Die Anforderungen an experimentelle Designs mit real existierenden Teams sind außerordentlich anspruchsvoll und aufwendig und werden deshalb bisher fast nur in der Aviatik oder im Militär durchgeführt, wo die erforderlichen Ressourcen leichter zu beschaffen scheinen (Cannon-Bowers & Bowers, 2006).

In einem ersten Schritt soll deshalb die Skizze einer Konzeption des Handelns von Gruppen im Sport, die wir vor einigen Jahren vorgestellt haben (Birrer & Seiler, 2008) im Hinblick darauf erweitert werden, wo sich Ansätze zu einer kognitiven Regulierung im Sport anbieten. Eine erfolgversprechende Grundlage scheint das Verständnis von Gruppen als informationsverarbeitende (Hinsz, Tindale, & Vollrath, 1997) und selbstaktive Systeme zu sein, wie es die Arbeitsgruppe um von Cranach (Cranach, Ochsenbein, & Valach, 1986) in ihrem dreidimensionalen Modell des Gruppenhandelns vorgestellt hat. Häufig wird zudem auf Literatur der Arbeits- und Organisationspsychologie zurückgegriffen werden müssen.

1.1 Gruppenhandeln als Mehrebenenprozess

Handlungen von Gruppen sind mindestens auf zwei Ebenen analysierbar: Es sind einerseits individuelle Handlungen der einzelnen Teammitglieder, andererseits durch Kooperation ermöglichte Handlungen der gesamten Gruppe (Cranach et al., 1986; Tschan, 2000).

Individuen im Team verarbeiten dabei Informationen, treffen Handlungsentscheidungen und führen die gewählten Handlungen aus, wobei sie einerseits Regeln einhalten (Conzelmann & Gabler, 2005) und andererseits, vor allem bei Mannschaftsspielen, eine große Zahl von bewegten und nichtbewegten Elementen berücksichtigen müssen (Konzag & Konzag, 1980). Die gewählten individuellen Handlungen sind sowohl instrumentell im Hinblick auf das Ziel, als auch interaktiv auf die anderen Teammitglieder gerichtet.

Die Handlung einer Gruppe ist nun mehr als die Summe der Einzelhandlungen und das Gruppenhandeln deshalb als Einheit zu analysieren (Cranach et al., 1986; Levine, Resnick, & Higgins, 1993). Damit die Handlungen der Gruppe zum gewünschten Erfolg führen, müssen die einzelnen Handlungen der Gruppenmitglieder aufeinander bezogen und abgestimmt werden. Diese Bezugnahme erfolgt auf der Ebene der Information durch Kommunikations- und Informationsintegrationsprozesse und auf instrumenteller Ebene durch raum-zeitliche Koordination sequenziell oder simultan ablaufender Handlungen (Annett, 1996; Cranach et al., 1986; Marks, Mathieu, & Zaccaro, 2001). Falls diese Abstimmung nicht funktioniert, ergeben sich Koordinationsverluste (Wilke & Wit, 2002). Der koordinative Aufwand steigt exponentiell mit der Anzahl beteiligter Personen, wenn sich jede Person mit allen anderen abstimmen muss (Carron et al., 2005).

1.2 Dreidimensionale Gruppenhandlungsstruktur

Von Cranach et al. (1986) skizzieren eine dreidimensionale Struktur der Gruppenhandlung. Sie enthält als dreidimensionaler Raum die Ebenen der Aufgaben-, Gruppen-, Informationsverarbeitungs- und Ausführungsstruktur, die je hierarchisch geordnet sind und eine zeitliche Dimension aufweisen (siehe Abbildung 1).

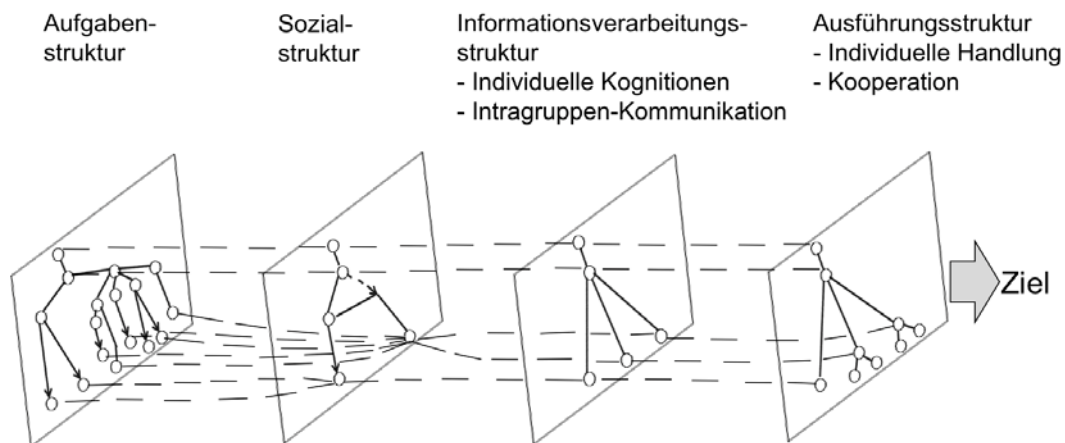


Abbildung 1: Dreidimensionales Handlungsmodell nach von Cranach et al. (1986), modifiziert nach Cranach, M.v., Oxsenbein, G. & Valach, L. (1986). The group as a self-active system: Outline of a theory of group action. *European Journal of Social Psychology*, 16, 193-229

1.2.1 Aufgabenstruktur

Die möglichen Handlungen einer Gruppe auf dem Weg zu einem Leistungsziel werden unter anderem durch Rahmenbedingungen wie die physikalischen und sozialen Umweltbedingungen eingeschränkt, etwa die Spielfeldqualität oder die Stärke der eigenen Mitspieler und der Gegner. Zudem werden sie durch historische Bedingungen mitbestimmt, indem die vorangegangenen Handlungen den Spielraum für nachfolgende Handlungen einschränken (Nitsch, 2009): Eine schlecht gewählte Kletterroute im unteren Teil einer Felswand, ein ungenau gespielter Pass in einem Sportspiel oder die missglückte Platzierung eines Steins in der Free Guard Zone im Curling reduzieren die Möglichkeiten im weiteren Verlauf. Handlungen und die damit verbundenen Anforderungen werden aber vor allem durch soziale Erwartungen (Aufgabe, Auftrag) bestimmt. Das kann ein Sieg sein, der den Ligaerhalt sichern würde, eine erfolgreiche Wende im Segeln, die ein Boot an die Spitze des Feldes bringt, oder das Erreichen eines Berggipfels auf einer schwierigen, selten gekletterten Route.

Während die Sportarten mit ihren Regeln eine Art Makrostruktur der jeweiligen Aufgabe darstellen (Munzert, Hänsel, Zentgraf, Baumgärtner, & Beringer 2009), ist die konkrete Aufgabenstruktur „a system of socially represented knowledge of the particular characteristics of an act, including the conditions of its success or failure.“ (Cranach et al., 1986, S. 202). Die Aufgabenstruktur ist hierarchisch angeordnet und

strukturiert Tätigkeiten unterschiedlicher Komplexität in Handlungen und Teilhandlungen bis hin zu Operationen und ihrer sequenziellen Abfolge (Cranach et al., 1986; Hacker, 2005; Marks et al., 2001; Volpert, 1983a, b) (siehe Abbildung 1).

In den letzten 50 Jahren wurden zahlreiche Taxonomien für Arbeitsgruppen (siehe Tabelle 1) entwickelt (Devine, 2002). Wenn es darum geht, Aufgabenklassen von Gruppen im Sport zu bezeichnen, wird oft auf Steiner (1972) verwiesen (z. B. durch Annett, 1996). Demnach ist entscheidend für die Unterscheidung zwischen teilbaren und nichtteilbaren Aufgaben, ob die Aufgabe auf Rollenträger verteilt werden kann oder nicht. Der zweite im Sport wichtige Aspekt der Klassifikation von Steiner (1972) ist, ob die Einzelleistungen additiv, konjunktiv oder disjunktiv zum Gruppenergebnis beitragen oder ob der Beitrag eines etwas schwächeren Mitglieds durch ein stärkeres kompensiert werden kann. Nach Cratty (1983) werden nach dem Grad ihrer Interaktion unabhängige, koaktive und interaktive Sportarten unterschieden.

Ward und Eccles (2006) fordern eine Erweiterung der Teamklassifikationen im Sport. Es lassen sich in der Tat andere Aufgabenklassifikationen finden, die mit Gewinn auf Sportteams übertragen werden können: Die Aufgabenklassifikation von Saavedra, Earley & Van Dyne (1993) hängt vom Grad der Interdependenz ab: Bei zusammengefasster Abhängigkeit (*pooled interdependence*) agiert jedes Mitglied unabhängig von den anderen, etwa bei einer Turnmannschaft. Bei sequenzieller Abhängigkeit (*sequential interdependence*) ist der Output des ersten der Input des nächsten, z. B. bei einer Schwimmstaffel. Bei reziproker Abhängigkeit (*reciprocal interdependence*) handelt es sich um einen Abfolge von wechselseitigen Abhängigkeiten, wie z. B. beim Segelmanöver. Teamabhängigkeit (*team interdependence*) erfordert eine häufige Interaktion zwischen allen Mitgliedern, um den Handlungsverlauf aufrechtzuerhalten, z. B. im Fußball oder im Basketball.

Marks et al. (2001) unterscheiden Aufgaben danach, wieweit sie plan- und damit kontrollierbar sind: Aufgaben mit bewusster Planung (*deliberate planning*) erlauben ein Einschleifen aller Abläufe, da sie standardisiert sind, etwa ein Segelmanöver oder eine Gruppenübung in der Rhythmischen Gymnastik. Möglichkeitsplanung (*contingency planning*) heißt, sich auf mögliche Ereignis- oder Situationskontingenzen durch wenn-dann-Pläne einzustellen, z. B. bei Standardsituationen im Fußball oder bei einer Angriffskombination im Volleyball. Aufgaben, die nur eine reaktive Anpassung (*reactive adjustment*) zulassen, sind insbesondere die, bei denen Widerstand des anderen Teams das eigene Team an der Zielerreichung zu hindern versucht und die eine hohe Flexibilität der Mitglieder mit stetiger Anpassung an veränderte Situationen erfordern, wie es unter anderem in zahlreichen interaktiven Mannschaftsspielen der Fall ist. Das Ausmaß an Widerstand ist zudem entscheidend für die Effizienz eines Teams (Devine, 2002).

Tabelle 1: Taxonomien von Gruppenaufgaben im Sport

Dimensionen	Kategorien	Autoren
Rolle der Teammitglieder	<ul style="list-style-type: none"> • Unterteilbare Aufgaben • Nicht-unterteilbare Aufgaben 	Steiner, 1972
Beitrag zur	<ul style="list-style-type: none"> • Additiv 	Steiner, 1972

Teamleistung	<ul style="list-style-type: none"> • Disjunktiv • Konjunktiv 	
Ausmaß der Interaktion	<ul style="list-style-type: none"> • Unabhängig • Koaktiv • Interaktiv 	Cratty, 1983
Grad der Interdependenz	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammengefasste Anhängigkeit • Sequenzielle Abhängigkeit • Reziproke Abhängigkeit • Teamabhängigkeit 	Saavedra et al., 1993
Plan- und Kontrollierbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Bewusste Planung • Möglichkeitsplanung • Reaktive Anpassung 	Marks et al., 2001

1.2.2 Gruppenstruktur

Mit der Heterogenität möglicher Gruppenaufgaben im Sport ist verknüpft, dass sich sehr unterschiedliche Arten von sozialen oder Gruppenstrukturen finden. Die Gruppenstruktur sollte in hohem Maße die Aufgabenstruktur widerspiegeln, die Gruppe sich also der Struktur ihrer wichtigsten Aufgaben anpassen (Cranach et al., 1986; Poitou & Flament, 1967). Die Teammitglieder nehmen in Abhängigkeit von der Struktur einer teilbaren Aufgabe unterschiedliche Rollen ein (Steiner, 1972), die mitbestimmen, welche Aufgaben von ihnen zu bewältigen sind (Annett, 1996). Je besser planbar und je klarer strukturiert die Aufgabe ist, desto eher lässt sie eine Rollenzuteilung zu. Neben den motorischen Grundaufgaben wie beispielsweise Werfen, Fangen, Kicken oder Angreifen unterscheidet Annett Meta-Aufgaben, die darin bestehen zu entscheiden, wer wirft, fängt, kickt oder angreift. Diese Meta-Aufgaben werden entweder durch bestimmte Rollenträger (Coach, Captain) ausgeführt oder opportunistisch von irgendjemandem im Team. In der Regel sind dies Mitglieder mit einem hohen Erfahrungshintergrund und hohem aufgabenbezogenem Fertigkeitensniveau (Humphrey, Morgeson, & Mannor, 2009).

1.2.3 Kommunikationsstruktur

Mit diesen Metaaufgaben verbunden ist ein höheres Maß an Einfluss und Macht, die sich wiederum in der Kommunikationsstruktur widerspiegelt. Das Segelbeispiel bei von Cranach et al. (1986) kann diesen Sachverhalt verdeutlichen: Die Aufgabe, ein Wendemanöver zu segeln, wird mit den entsprechenden Kommandos vom Skipper ausgelöst. Dieser Prozess der Initiierung des Manövers ist an seine zentrale Position geknüpft, wohin auch die bestätigenden Feedbacks zurückzugeben sind. In Abhängigkeit von der Aufgabenstruktur, z. B. in Sportarten mit einer höheren Interdependenz und reaktiven Anpassungen, erfolgt die Kommunikation eher opportunistisch, die Kommunikationsstruktur ist weniger hierarchisch. Nach Hanin (1992) sind jedoch Spieler mit einem geringeren Status im Allgemeinen weniger an der Kommunikation beteiligt, während Spieler mit hohem Status durch nicht leistungsförderliche Kommunikation auffallen. Zudem sind auch die Inhalte der Kommunikation von der Aufgabenstruktur abhängig: Im Handball und im Basketball überwiegen orientierende Äußerungen, im Volleyball dagegen stimulierende.

1.2.4 Ausführungsstruktur

Die eigentliche Ausführungsstruktur als motorischer Vollzug setzt eine Reihe von Teilhandlungen der Mitglieder voraus, die als kleinste bewusste Einheiten (Hacker, 2005) oder als kleinste bedeutungsvolle Einheiten (*fundamental work cycles*), die auch evaluiert werden können (Devine, 2002), bezeichnet werden. Sie sind grundlegend für die Effektivität des Teams, wozu sie in ihrer jeweiligen Ausführungsqualität funktional für die Zielerreichung sein müssen. Auf der Ebene des Teams betrachtet, ist eine optimale raum-zeitliche Koordination der Einzelhandlungen erforderlich, um das Ziel zu erreichen. Je nach Struktur der Aufgabe können unterschiedliche Kombinationen der Einzelhandlungen zum Ziel führen. Dieses Prinzip der Aequifinalität führt dazu, dass je nach Anzahl der möglichen Lösungen die Anforderungen an die Flexibilität der Mitglieder höher sind (Cranach et al., 1986).

Das Kommunikations- und das Ausführungsverhalten von Gruppenmitgliedern kann beobachtet werden (Annett, 1996; Bourbousson, Poizat, Saury, & Seve, 2010; LeCouteur & Feo, 2011); aus diesen Beobachtungen lassen sich Rückschlüsse auf die Aufgaben- und Sozialstruktur ziehen und ein Verständnis der kollektiven Handlung gewinnen (Bourbousson et al., 2010).

1.3 Phasenstruktur

Gruppenhandlungen lassen sich in ihrer zeitlichen Struktur unterteilen. Marks et al. (2001) unterscheiden zwischen Prozessen in Aktionsphasen (*action phase process*) und in Transitionsphasen (*transition phase process*), die je nach den kleinsten interaktiven Operationen (*fundamental work cycles*, Devine, 2002) unterschiedlich lang und gegebenenfalls hierarchisch verschachtelt sind. Insgesamt differenzieren Marks et al. (2001) 10 verschiedene und eng definierte Aktivitäten: In der Transitionsphase werden Ziele und Strategien formuliert und der Auftrag analysiert, in der Aktionsphase die Zielannäherung und die Teamprozesse überwacht, die Handlungen koordiniert und das Team bei Bedarf unterstützt. Zudem werden als dritte Gruppe die interpersonalen Prozesse des Konfliktmanagements, der Vertrauensbildung und der Emotionskontrolle genannt, die in beiden Phasen auftreten. LePine et al. (2008) konnten in einer Metaanalyse mit 138 Studien und 147 unabhängigen Stichproben diese hierarchische Struktur bestätigen und zudem einen bedeutsamen Zusammenhang mit der Effektivität des Teams und auch der Zufriedenheit der Mitglieder aufzeigen.

Birrer und Seiler (2008) postulieren in Anlehnung an Nitsch (2000) eine sowohl auf der individuellen als auch auf der kollektiven Ebene vorliegende zyklisch-iterative Abfolge von Antizipations-, Realisations- und Interpretationsphasen. Die in der Antizipationsphase stattfindenden Planungs- und Kalkulationsprozesse in der Gruppe weisen hohe kognitive Anteile auf und basieren wesentlich auf Kommunikationsprozessen.

In der Interpretationsphase auf Gruppenebene geht es um eine gemeinsame Sicht der Gründe für Erfolg oder Misserfolg und damit auch um gemeinsame

Verantwortlichkeitszuschreibungen (Birrer & Seiler, 2008), auch dies Prozesse, die im Wesentlichen auf Kommunikation beruhen.

In der Realisierungsphase kollektiver Handlungen erfolgt im Sinne der Prozessregulation (Nitsch & Hackfort, 1984) die raum-zeitliche Koordinierung der Einzelhandlungen zu einer Reihe interaktiver, sequenziell oder simultan ablaufender Handlungsabfolgen, wozu auch der verbale und nonverbale Informationsaustausch gehört (Cranach et al., 1986). Eine effektive direkte Kommunikation ist insbesondere unter erhöhtem Druck entscheidend für die Qualität der Koordination und damit der Teamleistung (Reimer et al., 2006). In einer Untersuchung mit Überwachungsmannschaften in Kontrollzentren von Atomkraftwerken fanden Stachowski, Kaplan und Waller (2009), dass bei simulierten Krisen weniger standardisierte, aber auch weniger komplexe Interaktionsmuster mit weniger Interaktionspartnern am effizientesten waren.

Sowohl bei kommunikativen Handlungen wie auch bei motorischen Ausführungshandlungen unterscheiden Marks et al. (2001) die aufgabenbezogene Ausführung (*Taskwork*) und die Art dieser Ausführung (*Teamwork*):

Taskwork represents what it is that teams are doing, whereas teamwork describes how they are doing it with each other. Taskwork is critical to team effectiveness and depends heavily on member competence as well as team processes. Team processes are used to direct, align, and monitor taskwork. (S. 357)

Taskwork weist somit eine hohe Ähnlichkeit zur sozialen Prozessregulation und Teamwork zur sozialen Basisregulation im Sinne von Nitsch und Hackfort (1984) auf. In Prozessen der sozialen Basisregulation erfolgt „die absichtliche Herstellung und Gestaltung konkreter sozialer Beziehungen als Grundlage für eine weitere inhaltlich bestimmte Interaktion und Kommunikation“ (Nitsch & Hackfort, 1984, S. 152).

2 Regulierende Instanzen von Gruppenhandlungen

Die explizite Koordination der einzelnen Handlungen der Teammitglieder setzt Planung und Absprache voraus und erfordert ein Echtzeit-Monitoring. Dieses hat eine Alarmfunktion und kommuniziert Abweichungen auf dem Weg zum Ziel sofort, so dass die Gruppe korrigierend eingreifen kann, um Prozessverluste zu vermeiden (Marks et al., 2001). Im Training wird dieses Monitoring meistens durch den Trainer vorgenommen.

In vielen Mannschaftssportarten ist aufgrund der Regeln, der räumlichen Distanz, hoher physischer Belastung oder – und vor allem – durch Zeitdruck eine Kommunikation mit geschlossenem Regelkreis durch Rückmeldung unter den Teammitgliedern oder durch den Trainer nicht möglich (Cannon-Bowers & Bowers, 2006). Eine erfolgreiche Anpassung und Abstimmung der Handlung an die Handlungen der anderen ist somit nur über eine Feedforward-Regulation möglich. Rico, Sánchez-Manzanares, Gil und Gibson (2008) sprechen in diesem Fall von *Impliziter Koordination*, die sich dadurch manifestiert, dass auch ohne Anforderung Informationen weitergegeben werden, die Arbeitsbelastung proaktiv verteilt und

anderen geholfen wird, die Aktivität der anderen beobachtet wird und das eigene Verhalten in Antizipation des Verhaltens der anderen angepasst wird.

Die Antizipation zukünftiger Situationsentwicklungen erfolgt dabei wesentlich auf der Grundlage interner Repräsentationen (Konzag & Konzag, 1980; Reimer et al., 2006). Bei diesen Repräsentationen oder Abbildern (Konzag & Konzag, 1980) handelt sich um organisierte kognitive Strukturen, die auf der Grundlage verallgemeinerter Erfahrungen und Beobachtungen von Gegenständen, Personen, Handlungen und Situationen entstehen und damit adaptiv sind. Sie sind dabei behilflich, Verknüpfungen zwischen verschiedenen Elementen in der Umwelt zu erkennen, reduzieren damit Unsicherheit und helfen, die Welt zu erklären. Vor allem aber erlauben sie, Erwartungen über die Zukunft zu bilden, das Verhalten der Teammitglieder vorherzusagen und das eigene Verhalten danach auszurichten (Cannon-Bowers & Bowers, 2006; Langan-Fox, Anglim, & Wilson, 2004; Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas, & Cannon-Bowers, 2000; Reimer et al., 2006; Rico et al., 2008). Sie werden als Konstrukte aufgefasst, die zwar nicht direkt beobachtbar, aber aufgrund beobachtbarer Sachverhalte bestimmbar sind (Annett, 1996; Klimoski & Mohammed, 1994) und die innere, psychologische Struktur der Handlung widerspiegeln (Fobe, 1990).

Entsprechend der Mehrebenenkonzeption von Gruppenhandlungen sind Repräsentationen einerseits individuell bei den Gruppenmitgliedern vorhanden, andererseits existiert so etwas wie eine gemeinsame Repräsentation, die zwar auf individuellen Kognitionen basiert, aber als Gruppenphänomen zu verstehen ist (Durkheim, 1938; siehe auch Klimoski & Mohammed, 1994). Das impliziert auch ein gewisses Maß an Bewusstheit: So wird zum Beispiel ein identifiziertes Problem erst dann zu einem Gruppenphänomen, wenn man sich klar darüber ist, dass die anderen in der Gruppe das Problem auch erkannt haben (Klimoski & Mohammed, 1994). Es handelt sich also nicht nur um eine Summe von voneinander unabhängigen individuellen Repräsentationen, sondern um eine kollektive kognitive Struktur, die kognitive Prozesse organisiert und gemeinsame Wahrnehmungen, Interpretationen und Benennungen insbesondere von mehrdeutigen Situationen und Phänomenen ermöglicht (Rentsch & Davenport, 2006) oder um eine „synergistic functional aggregation of the teams mental functioning representing similarity, overlap, and complementarity“ (Langan-Fox et al., 2004, S. 335).

Die unterschiedlichen Bezeichnungen und Konzeptualisierungen dieser Repräsentationen auf der Gruppenebene führen zu einiger Konfusion (Klimoski & Mohammed, 1994; Langan-Fox et al., 2004; Rentsch & Davenport, 2006). So finden sich etwa Begriffe wie *Shared Mental Models* (Cohen & Bailey, 1997; Mathieu et al., 2000), *Joint Cognition* (Levine et al., 1993), *Team Mental Model* (Klimoski & Mohammed, 1994; Langan-Fox et al., 2004); *Team Knowledge* (Cooke et al., 2003); *Shared Cognition* (Reimer et al., 2006), *Team Member Schema* (Rentsch & Davenport, 2006) oder *Team Situation Model* (Rico et al., 2008). Die Begriffe haben zwar neben der Komponente der Repräsentation den Aspekt der Gemeinsamkeit gemein, weisen aber auf unterschiedliche theoretische und philosophische Positionen hin (Ward & Eccles, 2006).

Hier wird der oben eingeführte Begriff der kognitiven Repräsentation verwendet. Die Repräsentationen können in Form von exemplarischen Beispielen oder

abstrakten Konzepten (z. B. „guter Verteidiger“) oder Prinzipien (z. B. „Vermeiden“) vorliegen. Wichtig scheint, dass es sich um eine organisierte, im allgemeinen hierarchische Form handelt (Klimoski & Mohammed, 1994), die räumliche, kausale oder Kontingenzrelationen enthalten kann (Langan-Fox et al., 2004). Repräsentationen können wohl nichtsprachlich vorliegen, müssen aber zum Austausch verbalisierbar und damit bewusstseinsfähig sein (Klimoski & Mohammed, 1994).

Die entscheidenden Fragen, die im Hinblick auf ein mögliches Training zu klären sind, betreffen den Inhalt der Repräsentationen, ihre Integration auf Teamebene, wie sie in Teams entstehen sowie welche Funktion und Bedeutung sie im Teamsport haben (Ward & Eccles, 2006).

2.1 Inhalte

Es liegen sehr unterschiedlich differenzierte Einteilungen der Inhaltsbereiche von kollektiven Repräsentationen vor, z. B. von Annett (1996), Klimoski und Mohammed (1994) oder Rentsch und Davenport (2006). Häufig wird auf eine Einteilung rekurriert, die von Cannon-Bowers, Salas und Converse (1993) entwickelt wurde und eines Segelschiffs, der Aufgabe, z. B. eines bestimmten Segelmanövers, der Teammitglieder, sowie der Team-Interaktion (siehe auch Mathieu et al., 2000; Pearsall, Ellis, & Bell, 2010). Gestützt auf ihre umfangreiche Literaturanalyse folgern Klimoski und Mohammed (1994), dass ein Team Mental Model sowohl Situationswissen als auch Handlungswissen umfasse. In Abbildung 2 wird ein Versuch gemacht, die verschiedenen Aspekte der Situations- und Handlungsrepräsentation zu einer kollektiven Repräsentation zusammenzufassen.

2.1.1 Repräsentation der kollektiven Situation

Die Repräsentation der Gruppensituation deckt die eigene Person, die Aufgaben und die Umwelt inklusive der anderen Teammitglieder ab (Birrer & Seiler, 2008). Im Falle von gegnerbezogenen Sportarten wie den Mannschaftsspielen kommen dazu natürlich die Gegner (Konzag & Konzag, 1980). Die Situation unterliegt einer Bewertung nach Kompetenz- und Valenzaspekten (Nitsch, 2000, 2004). So kann eine Aufgabe als gefährlich, ein Mitspieler als hilfsbereit und leistungsfähig oder ein Gegenspieler als harmlos eingestuft werden (Klimoski & Mohammed, 1994).

Im Modell des Gruppenhandelns von von Cranach et al. (1986, siehe Abbildung 1) ist die Situationsrepräsentation vor allem auf die Aufgaben- und die Gruppenstruktur bezogen. Die Mitglieder brauchen ein gemeinsames Verständnis des Sports, den sie zusammen ausüben, inklusive der übergeordneten Zielsetzung. So sollte z. B. allen klar sein, ob das Weiterkommen in einem Cup-Wettbewerb oder das Endergebnis in der Meisterschaft von größerer Bedeutung ist (Reimer et al., 2006). Die gemeinsame Teamaufgabe bewirkt, dass alle das subjektiv selbe Problem lösen (Klimoski & Mohammed, 1994, S. 412). Gemeinsames Normwissen und Regelkenntnisse (Rentsch & Davenport, 2006; Sonnenschein, 2001) gehören ebenso

dazu wie eine übereinstimmende Repräsentation der Taktik (Annett, 1996; Reimer et al., 2006).

In einem Team befinden sich Menschen mit Stärken und Schwächen, Vorlieben und Abneigungen und kognitive Repräsentationen über diese Aspekte der Teammitglieder sind wichtiger Bestandteil der Situationsdefinition. Teammitglieder sind aber auch Rollenträger und bilden als solche die soziale Struktur der Gruppe. Es ist entscheidend, dass die Teammitglieder ihre eigene Rolle und die Rollen der anderen im Team kennen und akzeptieren (Pearsall et al., 2010). Rollenambiguität ist als ein wichtiger leistungsbeeinträchtigender Faktor in Teams bezeichnet worden (Beauchamp, Bray, Eys, & Carron, 2002). Das wechselseitige Verständnis der Rollen aller Teammitglieder scheint somit ein zentraler Inhalt der kognitiven Repräsentation der Handlungssituation zu sein (Rentsch & Davenport, 2006).

Neben diesen eher statischen und deklarativen Repräsentationen sind dynamische Adaptionen in sich laufend verändernden Situationen nötig, die aktuelle Anforderungen und momentane Änderungen zum Beispiel der Stimmung oder der Ermüdung bei den Mitgliedern integrieren (Rico et al., 2008).

2.1.2 Repräsentation der kollektiven Handlung

Prozedurales Wissen über die Art und Weise der Zusammenarbeit inklusive der zeitlichen Strukturierung der individuellen Beiträge sind im Modell der Team-Interaktion enthalten (Marks, Sabella, Burke, & Zaccaro, 2002). Bei Aufgaben, die mindestens eine Kontingenzplanung zulassen, können die einzelnen Handlungssequenzen in ihrer raum-zeitlichen Ausführung (z. B. ein bestimmter Spielzug, Rentsch & Davenport, 2006) zentraler Gegenstand der Repräsentation und damit auch des kognitiven Trainings sein (Munzert et al., 2009). Die Repräsentation der Handlung besteht somit aus Handlungsscripts, die angeben, was bezogen auf die Kommunikation und Interaktion im Team sowie auf die motorischen Ausführungshandlungen wann und wie zu tun ist.

Die Teamwork-Repräsentation betreffen die Zusammenarbeit und die Kommunikation innerhalb eines Teams. Das betrifft die Kommunikationsabläufe, zum Beispiel dass der Empfang einer Nachricht durch Geben von Feedback bestätigt wird (Rentsch & Davenport, 2006), die Art und Einbettung der Kommunikation (Klimoski & Mohammed, 1994) und wie miteinander umgegangen wird (Marks et al., 2002), die gegenseitige Unterstützung und Hilfestellung, den unaufgeforderten Informationsaustausch oder kurz gesagt das, was Rico et al. (2008) als Implizite Koordination bezeichnen. Voraussetzung dazu ist auch eine gemeinsame Sprache, inklusive verkürzter verbaler und nonverbaler Zeichen.

Hirschfeld, Jordan, Field, Giles und Armenakis (2006) untersuchten die mentalen Modelle, die Gruppen von effektiven Teamhandlungen haben: Wissen darüber, wie man vom anderen abhängt, um das Teamziel zu erreichen, und wie man die Arbeitsbeziehungen optimieren kann, erwies sich in einem Feldversuch mit Problemlöseaufgaben, sportlichen Geländeaufgaben und einem Mannschaftsspiel als guter Prädiktor der durch Experten eingeschätzten Teameffektivität.

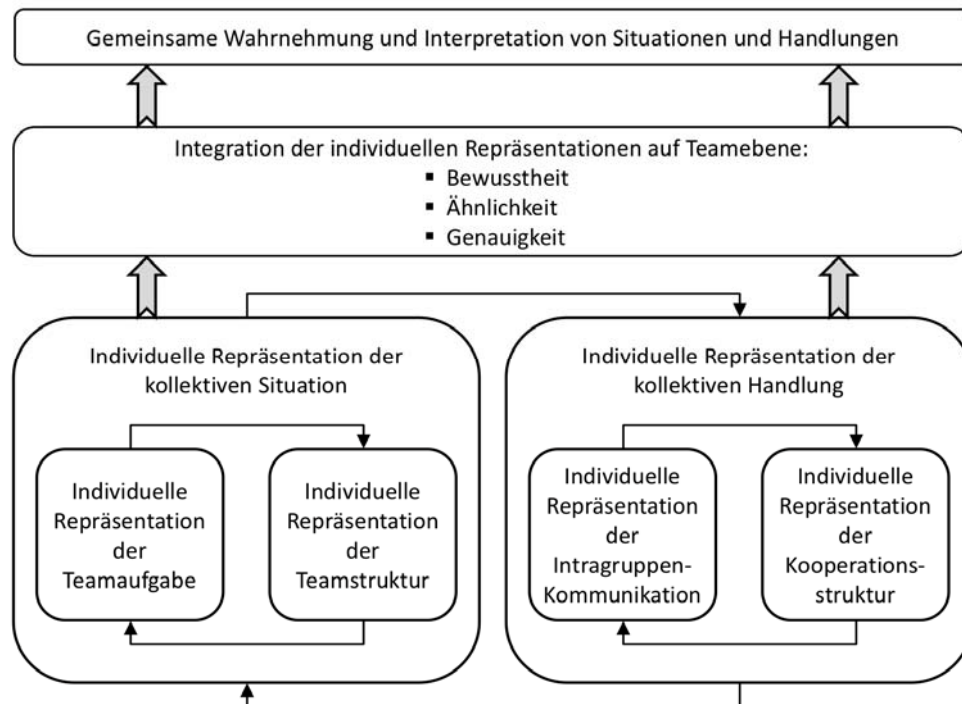


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Aspekte der individuellen kognitiven Repräsentationen in Teamhandlungen und Facetten ihrer Integration auf kollektiver Ebene.

2.2 Integration mentaler Repräsentationen auf Teamebene

Wenn man die Integration der individuellen Repräsentationen auf der Ebene eines Teams betrachtet, sind zwei Aspekte der Gemeinsamkeit zu klären: Ähnlichkeit und Genauigkeit (Rico et al., 2008).

2.2.1 Ähnlichkeit

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte man versucht sein anzunehmen, dass alle Mitglieder eines Teams möglichst identische Repräsentationen aufweisen sollten. So fanden zum Beispiel Mathieu et al. (2000) bei einer Aufgabe mit Zweiertteams in einem Flugsimulator, dass das Ausmaß an Übereinstimmung in den mannschaftsbezogenen mentalen Modellen einen Effekt auf die Leistung hatte und eine hohe Konvergenz in den aufgabenbezogenen und den mannschaftsbezogenen

mentalen Modellen die Kommunikations- und Kooperationsprozesse positiv beeinflussten, die wiederum die Teamleistung steigerten. Die Autoren folgern, dass Teammitglieder eine kongruente Vorstellung darüber haben sollten, was geschehen wird, was das Ziel ist und wer wann was zu tun hat.

Fisher, Bell, Dierdorff und Belohlav (2012) folgern aus einem Simulationsexperiment mit einer Managementaufgabe, dass eine höhere Ähnlichkeit der Teamwork-Modelle zu mehr impliziter Koordination führte und damit auch zu besserer Leistung.

Kongruenz der mentalen Modelle kann aber auch dazu beitragen, dass alternative oder kreative Lösungen übersehen werden (Langan-Fox et al., 2004). Vorstellbar ist etwa, dass kein Mitglied eines Curlingteams eine taktische Möglichkeit sieht, weil alle dieselbe Aufgabenrepräsentation aufweisen. Katz (1982) fand, dass bei lang bestehenden Projektgruppen die interne Kommunikation abnimmt und auf ein so tiefes Niveau abzusinken droht, dass auch für den Teamerfolg kritische Informationen nicht mehr ausgetauscht werden. Das könnte auf eine zu hohe Übereinstimmung in den mentalen Repräsentationen zurückzuführen sein (Klimoski & Mohammed, 1994).

Legt man das Verständnis der Situation als Person-Umwelt-Aufgabekonstellation (Nitsch, 2000, 2004) zugrunde und berücksichtigt, dass jede Person anders in die Situationsentwicklung involviert ist und andere Fertigkeiten, Gedächtnisstrukturen und Erfahrungen aufweist, wird die Repräsentation der aktuellen Situation immer individuell unterschiedlich sein (Ward & Eccles, 2006). Zudem gibt es in zahlreichen Sportarten eine Rollenverteilung mit Spezialisierungen und unterschiedlichem Expertenwissen, die auch inhaltlich unterschiedliche kognitive Schemata erfordern (Rentsch & Davenport, 2006). Beispiele dafür sind der Skipper und der Navigator auf einer größeren Segelyacht.

Die optimale Kongruenz scheint somit in hohem Maße aufgabenabhängig zu sein. Ideal ist, wenn die Beurteilung einer Situation soweit übereinstimmt, dass die Abstimmung unter den Handelnden möglich ist und dennoch ein größerer Bereich erfasst werden kann, als das bei einer einzelnen Person der Fall wäre (Klimoski & Mohammed, 1994).

Rentsch und Davenport (2006) verwenden den Begriff Ähnlichkeit (*similarity*) als Grad der Übereinstimmung auf einem Kontinuum, da der Begriff geteilt (*shared knowledge*, Eccles & Tenenbaum, 2004, oder *shared mental models*, Mathieu et al., 2000) eine möglichst große Deckung nahelegen könnte. Die Ähnlichkeit kann sich auf die Kongruenz in bestimmten Inhalten oder Knoten beziehen oder auf die Verknüpfungen zwischen den Knoten. So können z. B. aus denselben Teilhandlungen verschiedene Angriffsformen kombiniert werden, denen jeweils anders strukturierte Schemata zugrunde liegen (Rentsch & Davenport, 2006).

Aus dem vor allem in der Arbeits- und Organisationspsychologie bekannten Konzept des „*transactive memory*“ lässt sich ableiten, dass je nach Aufgabenstruktur unterschiedliche spezialisierte Repräsentationen im Team dann sinnvoll sind, wenn Konsens darüber besteht, wer welches Wissen hat und dass diese Person das zugeschriebene Wissen auch tatsächlich besitzt (Austin, 2003). Es bedingt zudem ein hohes Vertrauen in die Glaubwürdigkeit und Zuverlässigkeit des Wissens der anderen

und stellt hohe Ansprüche an die Koordinierung der Zusammenarbeit bezogen auf das Wissen (Lewis, 2003).

2.2.2 Genauigkeit

Die mentalen Repräsentationen können unterschiedlich genau und differenziert sein. Rentsch und Davenport (2006) gehen davon aus, dass eine hohe Genauigkeit bei den Repräsentationen der Mitglieder insofern bestehen sollte, dass ihre Stärken und Schwächen im Team korrekt repräsentiert sind. Dabei unterscheiden sie in Anlehnung an das Sozial-relationale Modell (SRM) von Kenny (1994) drei verschiedene Perspektiven: *Team meta-accuracy* betrifft die Genauigkeit der Teammitglieder in der Vorstellung, wie die anderen Teammitglieder sie sehen, *Team target accuracy* umfasst, dass alle Mitglieder die Gedanken eines weiteren Mitglieds korrekt verstehen, und *Team reciprocity* meint, dass die Teammitglieder sich gegenseitig ähnlich wahrnehmen.

Cooke et al. (2003) unterschieden bei einer Studie mit Dreierteams in Kampfflugzeugmissionen zwischen den Wissenskonzepten und den Verknüpfungen zwischen ihnen bezogen auf Teamwork und Taskwork mit je vier unterschiedlichen Indikatoren: die Übereinstimmung mit einem normativ gesetzten Expertenurteil, die Genauigkeit im Verständnis der eigenen Rolle, die Genauigkeit in der Repräsentation der Rolle der anderen und die Ähnlichkeit innerhalb des Teams. Alle vier Maße der Taskwork und die ersten beiden bezogen auf Teamwork korrelierten positiv mit der Leistung. Multiple Regressionen zeigten, dass eine hohe Genauigkeit im Verständnis der eigenen Rolle und eine geringe Ähnlichkeit des aufgabenbezogenen Wissens die besten Prädiktoren für die Teamleistung waren, was im Falle der drei spezialisierten Rollen in der Aufgabe nicht überrascht.

2.3 Entwicklung kollektiver Repräsentationen

Durch Bewusstmachen der kognitiven Selbstkontrollprozesse bilden sich Repräsentationen, die über Epiphänomene hinausgehend für die weitere Informationsverarbeitung genutzt werden und die nach von Cranach et al. (1986) im Wesentlichen drei Funktionen haben: Die Selektion ermöglicht eine Konzentration auf in der Situation wesentliche Informationen, die bildhafte Enkodierung erfüllt die Funktion, Objektivität herzustellen, und die symbolische Enkodierung dient der Abstraktion vom Einzelfall und der Reflexivität.

Mit dem Beitritt zu einer Gruppe beginnen neue Mitglieder, sich Gedanken über die Gruppe zu machen (Klimoski & Mohammed, 1994), identifizieren sich mit dem Gruppenziel und fokussieren zuerst auf die Bewältigung ihrer individuellen Aufgabe (Pearsall et al., 2010). Dabei werden aus Oberflächenmerkmalen der Mitglieder (z. B. Alter, Geschlecht, Aussehen) und Erfahrungen in anderen Gruppen erste, mehrheitlich deklarative Repräsentationen des Teams gebildet (Langan-Fox et al., 2004). Das Verständnis der eigenen Rolle und der Rollen der anderen Gruppenmitglieder kristallisiert sich vor allem in gezielt darauf ausgerichteten dyadischen Interaktionen heraus, die als „*role identification behaviors*“ (Kozlowski,

Gully, Nason & Smith, 1999; Pearsall et al., 2010) bezeichnet werden. Diese objektivierte Repräsentationen der sozialen Struktur werden in prozedurale Repräsentationen integriert, die die Grundlage bilden für eine erfolgreiche Aufgabenbewältigung im Team (Langan-Fox et al., 2004; Pearsall et al., 2010).

Im Laufe der Zeit werden die Repräsentationen aufgrund der Erfahrungen verändert, die die Teammitglieder miteinander machen. Mit zunehmender Expertise sind die Gruppenmitglieder in der Lage, „retrieval structures *on-the-fly*“ (Ward & Eccles, 2006, S. 467) aufzubauen, die Antizipation, Planung und Kontrolle ermöglichen und die eine schnelle und flexible Anpassung an die Situation ermöglichen.

Wenn das Team über die verschiedenen individuellen Repräsentationen hinweg abstrahieren kann, hat es das Expertenniveau erreicht (Langan-Fox et al., 2004). Symbolisch enkodierte Repräsentationen sind die Voraussetzung für Kommunikation über die Handlung und Entscheidungen des Teams und ermöglichen das gegenseitige Lernen (Klimoski & Mohammed, 1994; Langan-Fox et al., 2004), indem die Diagnose von Schwächen, die Verarbeitung von Feedback und die Generalisierung auf andere Situationen gemeinsam erfolgen können (Reimer et al., 2006).

Klimoski und Mohammed (1994) gehen davon aus, dass länger bestehende Teams eine größere Differenziertheit entwickeln, während solche mit vielen Wechseln ungenauer und undifferenzierter bleiben. Dafür scheinen sie sich in ihren handlungsbezogenen Repräsentationen eher auf das Wesentliche zu konzentrieren.

2.4 Bedeutung im Teamsport

Während in einigen Teamsportarten Verhaltensroutinen im Sinne von standardisierten Antwortmustern auf bestimmte Situationskontingenzen möglich sind, ist in denjenigen mit vielen schnellen Interaktionen, dynamischen und komplexen Formen der Abhängigkeit und größerer Unbestimmtheit der Rollen eine implizite Koordination mit den Hauptaspekten Antizipation und flexible Anpassung nötig. Für den Erfolg des Gruppenhandelns ist eine hohe Ähnlichkeit und Genauigkeit bezogen auf die Repräsentation der Teamsituation und des Teamworks von Bedeutung (Rentsch & Davenport, 2006).

Beispiele dafür sind die interaktiven Sportspiele, bei denen einerseits ein hoher Zeitdruck sowohl bei Entscheidungen als auch bei der Handlungsausführung besteht und andererseits jede mitspielende Person wieder eigene Entscheidungen trifft (Konzag & Konzag, 1980), wodurch eine große Variabilität der Spielhandlungen entsteht. Durch gemeinsame Bedeutungszuschreibungen werden diese zu Situationsklassen zusammengefasst, die sich etwa als Überzahlsituation zwei gegen einen oder als Unterzahlsituation zwei gegen drei manifestieren. Auf einer übereinstimmenden Etikettierung der Situation basierende gemeinsame Handlungsrepräsentationen ermöglichen durch eine Reihe von kontingenten Wenn-Dann-Regeln eine Komplexitätsreduktion und dennoch eine angemessene Variation von aufeinander abgestimmten Handlungen (Munzert et al., 2009). Trotz der Bemühungen, die Handlungen der eigenen Mitspieler auf das Ziel hin zu koordinieren, ist es entscheidend, den Gegner nicht antizipieren zu lassen, was

geplant ist (MacPherson & Howard, 2011). Besonders deutlich wird dies bei Finten, bei denen zwar die Gegenspieler, nicht aber die Mitspieler über die wahre Absicht getäuscht werden sollen (Annett, 1996), was nur gelingt, wenn das Team ein gemeinsames Verständnis solcher Situationen hat.

Häufige Medienpräsenz und Spielanalysen durch die Gegner machen es zudem erforderlich, immer wieder neue technische und taktische Ideen zu entwickeln und komplexe Spielzüge mit verschiedenen Alternativvarianten in ihre bisherigen Spielrepräsentationen des Angriffs zu integrieren, auf die sich der Gegner nicht vorbereiten kann. Noch deutlicher ist es in Verteidigungssituationen, in denen das Verhalten des Teams im Wesentlichen reaktiv auf die Angriffskombinationen des gegnerischen Teams angepasst werden muss und nur in beschränktem Ausmaß oder gar keine Kontingenzplanung möglich ist (LeCouteur & Feo, 2011). Bei diesen Situationen liegt es nahe anzunehmen, dass die wichtigste Konstante die eigenen Mitspieler sind. Eine möglichst genaue Repräsentation der Mitglieder des eigenen Teams scheint hier eine große Wichtigkeit zu haben (Rentsch & Davenport, 2006). Sie erlaubt, die wahrscheinlichen Reaktionsweisen in unbestimmten Situationen genauer vorherzusagen und das eigene Verhalten ohne explizite Kommunikation oder Absprachen darauf abzustimmen (Rico et al., 2008), was von außen betrachtet dann als „Blindes Verstehen“ erscheint.

Ein wichtiger Bestandteil dieser Repräsentation der Mitglieder stellt die Einschätzung dar, wie die anderen Teammitglieder die jeweilige aktuelle Situation subjektiv nach den Aspekten des Handlungsanreizes und der Handlungsanforderung beurteilen („stellvertretende Kompetenz- und Valenzeinschätzungen“, Birrer & Seiler, 2008, S. 376). Es ist anzunehmen, dass diese Einschätzungen die Erwartungen über mögliche Handlungen der anderen im Team beeinflussen. So könnte ein Spieler vermuten, dass sich einige seiner Mitspieler nicht mehr voll einsetzen werden, wenn die in Aussicht gestellte Prämie nicht mehr erreichbar ist (MacPherson & Howard, 2011) oder wenn man gegen ein besser klassiertes Team scheinbar aussichtslos in Rückstand geraten ist.

Das Eingangsbeispiel lässt sich vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen wie folgt interpretieren: Die im Team gemeinsam repräsentierte, auf die beiden Hauptangreifer ausgerichteten Angriffskombinationen mit ihren kontingenten Planungen sind aufgrund der Manndeckung durch den Gegner nicht mehr möglich. Die reaktiven Anpassungen, die erforderlich wären, scheitern an zu großer Ungenauigkeit und zu geringer Übereinstimmung bezogen auf die Einschätzung der Möglichkeiten und der neu zu übernehmenden Rollen der anderen Spieler, weil sich im Training vieles um die Leistungsträger dreht. Dementsprechend werden die Situationen und die bietenden Chancen nicht von allen Spielern gleich interpretiert und können nicht genutzt werden.

3 Training

Dem Begriff des kognitiven Trainings liegt implizit die Annahme zugrunde, dass eine Form von kognitiver Repräsentation vorliegt, die bei der Regulierung des

Verhaltens wirksam ist, und dass diese Repräsentation durch Trainingsformen verbessert werden kann, wodurch eine optimalere Handlungsausführung ermöglicht wird, die im Idealfall auch zu einer besseren Leistung führt (Sonnenschein, 2001).

In der sportspielspezifischen Trainingsliteratur werden Verbesserungen der gruppentaktischen Zusammenarbeit vor allem durch extensives Training bestimmter Spielsituationen angezielt (Hagedorn, 2000). In der sportpsychologischen Literatur lassen sich wenige Studien finden, die Trainingsformen zur Verbesserung von kollektiven Repräsentationen überprüften. Die meisten Beispiele zielen auf die Verbesserung der individuellen kognitiven Voraussetzungen und Prozesse ab wie Wissen, Selektion und Kodierung von Information, sowie Entscheiden im Rahmen der jeweiligen Mannschaftstaktik (Sonnenschein, 1987). Im Rahmen des Mentalen Mannschaftstrainings nach Eberspächer und Immenroth (1998) wird durch Selbstgespräche und die Identifizierung von Knotenpunkten neben einer Verbesserung der Bewegungsabläufe auch eine bessere Interaktion angezielt.

Ein Training sollte einen Effekt auf die Genauigkeit der kollektiven Repräsentation der Teamsituation und auf die Ähnlichkeit in den für alle Mitglieder relevanten Bereichen haben. Damit verbunden ist die Annahme einer verbesserten impliziten Koordination, die sich wiederum auf eine verbesserte Teamleistung auswirken sollte. Ein sportbezogenes Beispiel stellt das Projekt zur „Kooperationsbezogenen Handlungsrepräsentation im Volleyball“ von Munzert et al. (2009) dar, bei dem durch Interviews und Videoselbstkonfrontation gewonnene Erkenntnisse über die Repräsentation von Spielkonzepten zu einem Trainingsprogramm entwickelt wurden.

Gestützt auf die arbeits- und organisationspsychologische Literatur lassen sich einige Trainingsformen unterscheiden und daraufhin prüfen, ob sie und wenn ja für welche Teamsportarten anwendbar scheinen, um die kognitiven Repräsentationen zu optimieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch diese Teamtrainingsformen nicht alle ausreichende empirische Evidenz für ihre Wirksamkeit aufweisen können. In einer Metaanalyse von sieben Studien mit insgesamt 28 geprüften Effekten von drei verschiedenen Formen von Teamtraining auf die Leistung von bestehenden Teams fanden Salas, Nichols und Driskell (2007) insgesamt einen signifikanten, schwachen bis moderaten positiven Effekt (Fishers $z=0.293$, $r=.286$), unabhängig davon, ob die Leistung gemessen oder eingeschätzt wurde.

3.1 Cross-Training

Unter dem Begriff Cross-Training werden Ansätze zusammengefasst, deren Ziel ähnlich dem Konzept der Perspektivenübernahme (Geulen, 1982) darin besteht, das Verständnis für die Anforderungen der anderen Positionen und ihre Bedürfnisse, z. B. nach Information, zu steigern (siehe Box 1). Dabei werden verschiedene Formen unterschieden, die von einer Beschreibung der anderen Rollen und der damit verbundenen Aufgaben (*positional clarification*) über Beobachtung und Diskussion der Rollenleistungen der anderen (*positional modelling*) bis hin zu einem kompletten Positionstausch (*positional rotation*) gehen können (Marks et al., 2002). Die Idee hinter dem Tauschen von Arbeitsplätzen, wie es in der Wirtschaft teilweise versucht

wird, besteht darin, dass die Partner erkennen, wie ihre jeweiligen Handlungen die andere Person beeinflusst (Cannon-Bowers & Bowers, 2006). Indem sie dabei ihre Erfahrungen austauschen, sollten sie erkennen, wenn ihnen Rollen und Verantwortlichkeiten nicht klar sind und die kognitive Repräsentation der sozialen Struktur verbessert werden muss (Pearsall et al., 2010).

Ob sich Cross-Training dazu eignet, ist aufgrund der empirischen Befundlage allerdings nicht klar zu entscheiden. In der Metaanalyse von Salas et al. (2007) zeigte Cross-Training keinen Effekt auf die Teamleistungen. Cooke et al. (2003) unterschieden bei einer simulierten Flugaufgabe zwischen einem vollständigen Cross-Training, bei dem auf allen Positionen trainiert wurde, sowie einer konzeptuellen Form, bei der die Art der Handlungen beobachtet wurde, aber nicht die Begründungen oder die Ausführung. Das vollständige Cross-Training zeigte sich sowohl bezogen auf die Leistung als auch auf verschiedene Indikatoren der aufgaben- und teambezogenen Repräsentationen der anderen Trainingsform und der Kontrollbedingung überlegen. In der Studie von Marks et al. (2002) bewirkten die Modellierung und der Rollentausch stärkere Effekte auf das gemeinsame Wissen als die Rollenklärung. Zudem wurde ein Mediationseffekt durch Koordinations- und Unterstützungsprozesse auf die Leistung festgestellt.

Problematisch scheint nach Cooke et al. (2003) Cross-Training insbesondere dort zu sein, wo auf der Grundlage jeweils spezialisierten Wissens und Könnens verteilte Aufgaben ausgeführt werden, die ohne diese Kompetenzen nicht bewältigt werden können. In einem Stadium mit bereits hoher Spezialisierung der motorischen Ausführungsregulation scheint somit eine Verbesserung der Aufgaben- und Rollenrepräsentation eher durch Positionsmodellierung als durch Positionstausch erreichbar. Cannon-Bowers und Bowers (2006) vermuten zudem, dass diejenigen Teams am meisten profitieren, bei denen die Möglichkeiten zur Absprache gering sind.

Box 1: Beispiele für Cross-Training

- Positionstausch im Fußball: Ein Mittelfeldspieler, der im Training Sturmspitze spielt, sollte ein besseres Verständnis dafür entwickeln, welche Bedeutung der richtige Pass für den Stürmer hat oder welcher Druck auf dem Stürmer lastet, das Tor zu erzielen.
⇒ Eignung für Sportarten ohne allzu große Spezialisierung auf einzelnen Positionen
- Positionsmodellierung (Perspektivenübernahme) im Volleyball: Der Zuspieler wird beobachtet, seine Rolle wird explizit erklärt und die anderen Spieler versetzen sich in die Rolle (Munzert et al., 2009).
⇒ Eignung für Sportarten mit unterschiedlichen Positionen

3.2 Pre-Briefing

Unter dem Begriff Pre-Briefing (siehe Box 2) wird die gemeinsame Vorbereitung auf bevorstehende Handlungen beschrieben (Cannon-Bowers & Bowers, 2006; Marks, Zaccaro, & Mathieu, 2000). Damit können in erster Linie mögliche Situationsentwicklungen antizipiert werden und Kontingenzen aufgebaut werden

(wer tut was in welcher Reihenfolge, wenn welche Situation eintritt). In Studien mit Aufgaben mit reziproker Interdependenz von zwei oder drei Personen (Piloten, Panzerfahrer) zeigte sich eine hohe Wirksamkeit des Pre-Briefings, die damit erklärt wird, dass durch die Vorbesprechung die Erwartung darüber, wie der Partner reagieren wird, eine höhere Genauigkeit erreicht (Cannon-Bowers & Bowers, 2006).

Von dem gemeinsamen Vorbereiten abzugrenzen ist das Leader-briefing, das durch den Coach vorgenommen wird (Langan-Fox et al., 2004). Unklar ist allerdings, ob sich durch Instruktion oder „a coach's talk to the team“ (Eccles & Tenenbaum, 2004, S. 551) neue Team-Repräsentationen entwickeln können. Langan-Fox et al. (2004) geben dem Leader-briefing vor allen eine hohe Bedeutung beim Überwinden von Voreinstellungen, die sich aufgrund erster, selektiver und oberflächlicher Eindrücke bei neuen Teammitgliedern bilden. Dieser Bias basiert auf Vorerfahrungen mit anderen Teams und wird durch deklarative Aspekte wie Alter, Geschlecht oder Fähigkeiten und durch Umfeldfaktoren wie Nähe oder Anreiz beeinflusst. Auch Klimoski und Mohammed (1994) gehen davon aus, dass neuen Mitgliedern in einem Team durch formales Training und Instruktionen zwar geholfen werden kann, eine mentale Repräsentation zum Beispiel der Aufgabe oder der Gruppenstruktur aufzubauen, meinen aber, dass dies nicht notwendigerweise auf einer Team-Ebene geschieht. Eine mögliche Erklärung liegt nach Mathieu et al. (2000) darin, dass sich die Gemeinsamkeit und die gegenseitige Bewusstheit der Team-Schemata erst aus der Strategiediskussion und der Rollenklärung ergeben, die aber im Falle von Instruktionen ausbleiben.

Box 2: Beispiele für Pre-briefing

- Spieler besprechen verschiedene mögliche Entwicklungen bei Standardsituationen und die dabei von den einzelnen Personen vorzunehmenden Handlungen, um kompatible Repräsentationen der möglichen Kontingenzen zu entwickeln. Dabei können auch Visualisierungen vorgenommen werden (Eberspächer, Hermann & Immenroth, 2005).
 - Eine neue Angriffskombination im Handball wird durch den Trainer erläutert und die Rolle jedes einzelnen Teammitglieds so geklärt, dass alle sie verstehen.
- ⇒ Für alle Mannschaftssportarten geeignet, bei denen gewisse Kontingenzen auftreten.

3.3 Training for adaptability

Cannon-Bowers und Bowers (2006) gehen davon aus, dass aufgrund des hohen Drucks im Sport Trainingsformen gewählt werden sollen, die eine flexible Anpassung an die Situation und die anderen Mitglieder verlangen (siehe Box 3). Diese Anpassung wird umso schwieriger, je weniger Information zur Verfügung steht. Eine Möglichkeit, künstlichen Druck zu erzeugen, besteht im Prognosestraining oder im Training der Nichtwiederholbarkeit (Eberspächer & Immenroth, 1998; Eberspächer et al., 2005). Eine Flexibilisierung der Aufgabenlösung kann erreicht werden, wenn die Koordinationsstrategien bewusst verändert und die Menge der Kommunikation verringert werden. So kann eine gezielte Verbesserung der Teamarbeit erreicht werden. In der Metaanalyse von Salas et al. (2007) erwies sich

das Team Coordination and Adaptation Training dem Cross-Training und dem Team Self-Correction Training überlegen und leistete unter Auspartialisierung der Kovariation einen unabhängigen Beitrag (Fishers $z=1.319$, $r=.299$) zur Effizienz der Teams.

Box 3: Beispiele für Training for adaptability
<ul style="list-style-type: none"> • Mannschaftsmitglieder werden mit Ohrstöpseln versehen, die eine akustische Verständigung erschweren oder verunmöglichen, und dadurch gezwungen, Antizipationen vermehrt gestützt auf andere Sinne oder eben ihre internen Repräsentationen vorzunehmen. Aus dem Handlungserfolg ergeben sich dann präzisere Repräsentationen der Teamsituation, insbesondere der Mitspieler. ⇒ Geeignet für interaktive Mannschaftsspiele und die meisten Teamsportarten, sofern der Verzicht auf einen sensorischen Kanal kein Risiko bedeutet. • Im Training wird eine bestimmte kollektive Handlungssequenz nur ein einziges Mal unter Messbedingungen durchgeführt, z. B. ein Start im Viererbob, ein Segelmanöver. Dasselbe kann mit einer vorher festgelegten gemeinsamen Prognose für die Leistung durchgeführt werden (Eberspächer et al., 2005). ⇒ Geeignet für Mannschaftssportarten mit messbaren Leistungen.

3.4 Communication training

Eine geregelte Kommunikation scheint bei Aufgaben mit reziproker oder Team-Interdependenz für erfolgreiches Handeln von Bedeutung zu sein, auch wenn bislang wenig empirische Bestätigung vorliegt (Cannon-Bowers & Bowers, 2006). Insbesondere in Situationen mit hohem Zeitdruck bringt jedoch weniger Kommunikation zwischen den Teammitgliedern einen Effizienzgewinn. Das lässt sich durch eine gemeinsame Kurz-Sprache und nonverbale Signale erreichen (Langan-Fox et al., 2004). LeCouteur und Feo (2011) untersuchten die Kommunikationsabfolgen mit Äußerungen und nachfolgenden verbalen oder Verhaltensantworten bei Verteidigungssituationen im Netball. Am häufigsten wurden Instruktionen bestehend aus zwei Wörtern mit hinweisendem und aufforderndem Charakter (z. B. „bleib dort“, „nimm meinen“, „schau hier“) oder einem Wort („mitte“, „vorne“) gegeben. Wenn die Reaktionen der Empfänger nicht der Aufforderung entsprechend ausfielen, gelang den Angreifern häufiger ein Korbwurf. Hauptursache für diese Nichtübereinstimmung scheint zu sein, wenn die Handlungsausrichtung des Empfängers nicht mit der des Senders übereinstimmt und die Aufforderungen deshalb nicht umgesetzt werden können oder wenn Gesten (z. B. Zeigen mit dem Finger) verwendet werden, die vom Empfänger nicht so interpretiert werden konnten, dass ein Verteidigungsproblem erkennbar wurde. In einem Kommunikationstraining (siehe Box 4) muss also geschult werden, dass bei orientierender Information eine Terminologie verwendet wird, die unabhängig von der jeweiligen räumlichen Orientierung ist.

Neben dem Inhalts- ist auch der Beziehungsaspekt der Kommunikation (Watzlawick, Beavin, & Jackson, 1969) relevant. Dieser zeigt sich in abwertenden Äußerungen und Gesten, die von den anderen als negativ-evaluierend wahrgenommen werden können. Eher unerfahrene Mitglieder reagieren im Umgang

mit „Stars“ mit Angst, Schlüsselspieler nach eigenen Fehlern mit Anspannung, was beides zu unangemessenem Kommunikationsverhalten führen kann (Hanin, 1992). Dies wird wiederum von den anderen Spielern wahrgenommen und beeinflusst ihre stellvertretende Kompetenz- und Valenzeinschätzung.

Zentral ist somit, dass eine gemeinsame Vorstellung darüber entwickelt wird, wie und wann in welchem Ton – gerade unter Druck – im Wettkampf kommuniziert wird, um negative Auswirkungen auf die anderen Teammitglieder zu vermeiden (Wickwire, Bloom, & Loughhead, 2004) und um die wechselseitigen Äußerungen in eine für das Handlungsziel erfolversprechende Abfolge zu bringen (LeCouteur & Feo, 2011).

Box 4: Beispiele für Communication training

- Die verwendeten kurzen, orientierenden Statements in Verteidigungssituationen werden analysiert und in eine gemeinsam akzeptierte Form gebracht, die sich beispielsweise an den Spielfeldmarkierungen orientiert und somit von der räumlichen Position der Mitspieler unabhängig ist.
 - Das Kommunikationsverhalten einzelner Schlüsselspieler wird durch Bewusstmachen der Rolle dahingehend verändert, dass er mehr positive Rückmeldungen an alle Teammitglieder gibt und negativ-evaluierende Rückmeldungen unterlässt. Das setzt voraus, dass den Personen durch den Coach auch ein entsprechender Status zugewiesen wird (Hanin, 1992).
- ⇒ Geeignet für alle Teamsportarten

3.5 Team self correction training

In Debriefingbesprechungen werden Verantwortlichkeitszuschreibungen und -übernahmen vorgenommen, Feedback wird gegeben und entgegengenommen (Cannon-Bowers & Bowers, 2006). Um eine gemeinsame Sicht der Teamprobleme zu entwickeln und korrekte Erwartungshaltungen unter den Mitgliedern aufzubauen (Salas et al., 2007), ist es wichtig zu wissen, wie die anderen Teammitglieder die Ursachen für Erfolge oder Misserfolge attribuieren (siehe Box 5). Damit sich die gemeinsamen Repräsentationen verbessern können, sollten die Teammitglieder dazu angehalten werden, ihr Wissen und ihre Erfahrungen mitzuteilen, ihre Denkprozesse zu verbalisieren und ihre Situationsdeutungen offenzulegen sowie bei anderen diese Deutungen einzufordern (Klimoski & Mohammed, 1994; Pearsall et al., 2010). Mit Unterstützung von Videoaufnahmen können die einzelnen Entscheidungen und Handlungen auf ihre Angemessenheit und Effizienz hin analysiert werden, um die kognitiven Repräsentationen zu verbessern (Reimer et al., 2006). Dies kann auch eine der Funktionen des Lauten Denkens nach Eberspächer et al. (2005) sein, wenn es im Team angewendet wird: Die Teammitglieder können zutreffendere Erwartungen über die Wahrnehmungen und Entscheidungen der anderen aufbauen, wenn sie verstehen, was sie zu welchen Verhaltensweisen veranlasst hat. In der Metaanalyse von Salas et al. (2007) ergab sich ein positiver Effekt von *Guided team self-correction training* auf die Leistung, der allerdings aufgrund hoher Korrelationen mit dem *Team coordination and adaptation training* nicht unabhängig nachzuweisen ist.

Box 5: Beispiele für Team self correction training

- Nach einem Spiel werden aufgrund von Videoaufzeichnungen die einzelnen Teammitglieder nach ihren Situationsdeutungen in bestimmten Situationen gefragt und diese mit den Repräsentationen der anderen Spieler verglichen. Daraus lassen sich Unstimmigkeiten identifizieren.
 - Voraussetzung dafür ist eine Vertrauensbasis zwischen den Mitgliedern, die es erst ermöglicht, offen über die Situationswahrnehmungen, Gedanken, Antizipationen und Attributionen zu sprechen.
- ⇒ Geeignet für alle Teamsportarten.

4 Diskussion und Ausblick

Man kann zusammenfassend davon ausgehen, dass Handlungen in Gruppen durch innere operative Modelle kontrolliert und reguliert werden, die auf Informationsverarbeitung aus der Umwelt und auf Gedächtnisinhalten beruhen, welche auf der individuellen Ebene ebenso wie auf der Teamebene analysiert werden müssen. Aufgrund der hohen Wahrnehmungsanforderungen bezüglich Umfang (periphere Wahrnehmung), Variation, Genauigkeit und Zeitdruck und bei hoher physischer und psychischer Belastung sind die Gedächtnisinhalte von großer Bedeutung (Konzag & Konzag, 1980). Diese Inhalte sind als Repräsentationen zu verstehen, die die kognitiven Prozesse und die Handlungen organisieren und strukturieren.

Die Repräsentationen umfassen die Aufgabenstruktur, die soziale Struktur insbesondere der Rollen, die Kommunikation und die Handlungskoordination. Jedes Gruppenmitglied hat jeweils individuelle Repräsentationen mit unter Umständen hohem Spezialisierungsgrad. Die kollektiven Repräsentationen erfordern einen schwer zu bestimmenden und von der Art der Gruppenaufgabe abhängigen Grad an Überlappung und einen hohen Grad an Genauigkeit.

In diesem Überblick ist bisher kaum von dem Konstrukt der Gruppenkohäsion die Rede gewesen, obschon es in der Sportpsychologie sehr dominant ist. Kohäsion wird meistens irgendwo zwischen Gruppenstruktur und Gruppenergebnis angesiedelt und häufig als Mediatorvariable interpretiert (Carron et al., 2005). Annett (1996), LePine et al. (2008) sowie Marks et al. (2001) konzipieren sie als sich aus der Zielerreichung ergebenden emergenten Zustand, der wiederum nachfolgende Prozesse beeinflussen kann. Die meisten Studien finden, dass die aufgabenbezogene Kohäsion für die Leistung wichtiger ist als die sozialbezogene. Die Dimension *Group Integration – Task* (Carron et al., 1985) stellt nach der hier vorgestellten Konzeption eine Art kollektive Repräsentation der Aufgabenstruktur dar. Wenn die Sozialkohäsion einen Einfluss auf die Leistung haben sollte, könnte es nach Beal et al. (2003) sein, dass kohäsivere Gruppen eine höhere Effizienz haben, weil sich die Mitglieder besser kennen und motiviert sind, die Aufgabe zu erfüllen. Aus der Perspektive der Kognitionspsychologie wahrscheinlicher ist jedoch die Annahme, dass kohäsivere Gruppen eher dazu tendieren, ihre Einstellungen und Wahrnehmungen offenzulegen

und auszutauschen und sich daraus bessere Teamrepräsentationen ergeben (Klimoski & Mohammed, 1994).

Abschließend bleibt zu wiederholen, dass sich leider noch fast keine Studien aus dem Sport finden, die sich mit den kognitiven Teamrepräsentationen beschäftigt haben, und zahlreiche Forschungsfragen noch einer Bearbeitung harren (Ward & Eccles, 2006). Erfolgversprechende Ansätze basieren auf der *Conversation Analysis* nach Heritage (1985) oder auf der Handlungsverlaufsforchung (*course-of-action analysis*) nach Theureau (2003), bei der das Konzept der Videoselbskonfrontation (Kalbermatten, 1982) eingesetzt wird. Bourbousson, Poizat, Saury. und Seve (2011) konnten mit dieser Methode zeigen, wie sich gemeinsame Wissensstrukturen im Verlaufe eines Basketballspiels verändern. Daraus lässt sich auch ein Nutzen im Hinblick auf die geforderte Aufgabenklassifikation für Sportteams (Cannon-Bowers & Bowers, 2006) ziehen, indem neben den Oberflächenmerkmalen der Handlungen und der Bewertungsmechanismen der Teamleistung auch die interne kognitive Strukturierung Berücksichtigung finden kann.

5 Zusammenfassung

- Die Handlungen von Gruppen können sowohl auf der individuellen als auch auf der Teamebene analysiert werden.
- Handlungen von Teams sind dann effizient, wenn die Aufgabenstruktur, die soziale Struktur, die Kommunikationsabläufe und die Koordination der Einzelhandlungen aufeinander abgestimmt sind.
- Die Teamaufgaben im Sport lassen sich nach sehr verschiedenen Gesichtspunkten unterteilen. Am anspruchsvollsten ist es, in Situationen mit einer hohen gegenseitigen Abhängigkeit und der Notwendigkeit einer laufenden und schnellen Anpassung als Team erfolgreich zu handeln.
- Die regulierenden Instanzen bei Aufgaben mit hoher Teamabhängigkeit und schnellen reaktiven Anpassungserfordernissen sind individuelle kognitive Repräsentationen der Aufgabe, der Teammitglieder, der kommunikativen und der motorischen Handlungen des Teams.
- Um als Team effizient zu sein, müssen die individuellen Repräsentationen auf Gruppenebene so integriert sein, dass eine gemeinsame Interpretation der Situation und eine aufeinander abgestimmte Koordination kommunikativer und motorischer Handlungen möglich ist.
- Wieweit die Inhalte übereinstimmen müssen, hängt stark von der Art der zu lösenden Aufgaben und der dafür vorgegebenen sozialen Struktur im Team ab.
- In Situationen, die ein schnelle Anpassung verlangen, scheint es besonders wichtig zu sein, dass die Repräsentationen über die anderen Teammitglieder eine hohe Genauigkeit aufweisen, da sie das konstante Element darstellen.
- Ebenso ist es von Vorteil, wenn die Meta-Perspektive, also die Überzeugung, wie die anderen Teammitglieder einen sehen, in solchen schnell wechselnden Situationen stabil bleibt.

- Repräsentationen über das Team und seine Handlungen entstehen zunächst anhand von Oberflächenmerkmalen. Mit zunehmender Vertrautheit der Teammitglieder untereinander umfassen sie zunehmend über die Identifikation der Rollen die Sozialstruktur und entwickeln sich zu prozeduralen und symbolisch enkodierten Repräsentationen, die eine Kommunikation auf abstrakter Ebene ermöglichen.
- Die Integration der kognitiven Repräsentationen auf Teamebene kann und sollte gezielt trainiert werden, um die Voraussetzungen für erfolgreiche Teaminteraktionen zu optimieren.

6 Study Questions

1. Welche Gründe werden für die unbefriedigende wissenschaftliche Bearbeitung des Phänomens Gruppenhandeln im Sport genannt?
2. Wie hängen die verschiedenen Strukturen, die nach von Cranach et al. (1986) eine Teamhandlung bilden, zusammen?
3. Welche Ebenen lassen sich im Gruppenhandeln unterscheiden und wie sind sie definiert?
4. Was sind die regulierenden Instanzen von Gruppenhandlungen?
5. Welche Repräsentationen werden bei Gruppenhandlungen unterschieden?
6. Welche Bedeutung haben welche Repräsentationen für eine erfolgreiche Gruppenhandlung im Sport?
7. Wie funktioniert und wirkt das Cross-Training?
8. Wie funktioniert und wirkt das Pre-Briefing?
9. Wie funktioniert und wirkt das Adaptationstraining?
10. Wie funktioniert und wirkt das Kommunikationstraining?
11. Wie funktioniert und wirkt das Team Self-correction Training?

Ausgesuchte Literaturvorschläge

- Birrer, D., & Seiler, R. (2008). Gruppendynamik und Teambuilding. In J. Beckmann & M. Kellmann (Hrsg.), *Anwendungen der Sportpsychologie* (Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie V, Band 2; S. 311-392). Göttingen: Hogrefe.
- Cranach, M. von, Ochsenein, G., & Valach, L. (1986). The group as a self-active system: Outline of a theory of group action. *European Journal of Social Psychology*, *16*, 193–229.
- Fisher, D. M., Bell, S. T., Dierdorff, E. C., & Belohlav, J. A. (2012). Facet personality and surface-level diversity as team mental model antecedents: Implications for implicit coordination. *Journal of Applied Psychology*, *97*, 825–841.
- Rentsch, J. R., & Davenport, S. W. (2006). Sporting a new view: Team member schema similarity in sport. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *4*, 401–421.
- Ward, P., & Eccles, D. W. (2006). A commentary on „team cognition and expert teams“. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *4*, 463–483.

Literatur

- Annett, J. (1996). What is teamwork? Theoretical model of team behaviour. In J. Annett & H. Steinberg (Eds.), *How teams work in sport and exercise psychology* (pp. 1–10). Leicester: The British Psychological Society.
- Apitzsch, E. (2009). A case study of a collapsing handball team. In S. Jern & J. Näslund (Eds.), *Dynamics within and outside the lab*. Proceedings from the 6th Nordic Conference on Group and Social Psychology, May 2008 (pp. 35–52). Lund: University of Lund.
- Austin, J. R. (2003). Transactive memory in organizational groups: The effects of content, consensus, specialization, and accuracy on group performance. *Journal of Applied Psychology*, 88, 866–878.
- Barsade, S. G. (2002). The ripple effect: Emotional contagion and its influence on group behavior. *Administrative Science Quarterly*, 47, 644–675.
- 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.
- Beal, D. J., Cohen, R. R., Burke, M. J., & McLendon, C. L. (2003). Cohesion and performance in groups: A meta-analytic clarification of construct relations. *Journal of Applied Psychology*, 88, 989–1004.
- Beauchamp, M. R., Bray, S. R., Eys, M. A., & Carron, A. V. (2002). Role ambiguity, role efficacy, and role performance: Multidimensional and mediational relationships within interdependent sport teams. *Group Dynamics, Theory, Research, and Practice*, 6, 229–242.
- Birrer, D., & Seiler, R. (2008). Gruppendynamik und Teambuilding. In J. Beckmann & M. Kellmann (Hrsg.), *Anwendungen der Sportpsychologie* (Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie V, Band 2; S. 311–392). Göttingen: Hogrefe.
- Bourbousson, J., Poizat, G., Saury, J., & Seve, C. (2010). Team coordination in basketball: Description of the cognitive connections among teammates. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22, 150–166.
- Bourbousson, J., Poizat, G., Saury, J. & Seve, C. (2011). Description of dynamic shared knowledge: An exploratory study during a competitive team sports interaction. *Ergonomics*, 54, 120–138.
- Cannon-Bowers, J. A., & Bowers, C. (2006). Applying work team results to sport teams: Opportunities and cautions. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 447–462.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In N. J. Castellan, Jr. (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues* (pp. 221–246). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Carron, A. V. (1988). *Group dynamics in sport. Theoretical and practical issues*. London, ON: Spodym Publishers.
- Carron, A. V., Hausenblas, H. A., & Eys, M. A. (2005). *Group dynamics in sport* (3rd ed.). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Carron, A. V., Widmeyer, W. N., & Brawley, L. R. (1985). The development of an instrument to assess cohesion in sport teams: The Group Environment Questionnaire. *Journal of Sport Psychology*, 7, 244–266.
- Cohen, S. G., & Bailey, D. E. (1997). What makes teams work: Group effectiveness research from the shop floor to the executive suite. *Journal of Management*, 23, 239–290.
- Conzelmann, A., & Gabler, H. (2005). Sportspiele aus sportpsychologischer Sicht. In A. Hohmann, M. Kolb & K. Roth (Hrsg.), *Handbuch Sportspiel* (S. 84–98). Schorndorf: Hofmann.

- Cooke, N. J., Kiekel, P. A., Salas, E., Stout, R., Bowers, C., & Cannon-Bowers, J. (2003). Measuring team knowledge: A window to the cognitive underpinnings of team performance. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 7, 179–199.
- Cranach, M. von, Ochsenein, G., & Valach, L. (1986). The group as a self-active system: Outline of a theory of group action. *European Journal of Social Psychology*, 16, 193–229.
- Cratty, B. J. (1983). *Psychology in contemporary sport* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Devine, D. J. (2002). A review and integration of classification systems relevant to teams in organizations. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 6, 291–310.
- Durkheim, E. (1938). *The rules of sociological method*. New York: Free Press.
- Eberspächer, H., Hermann, H.-D., & Immenroth, M. (2005). Psychologisches Training. In A. Hohmann, M. Kolb, & K. Roth (Hrsg.), *Handbuch Sportspiel* (S. 350–358). Schorndorf: Hofmann.
- Eberspächer, H. & Immenroth, M. (1998). Kognitives Fertigkeitstraining im Mannschaftssport – Praxisbericht über einen Einsatz im Fussball. *Psychologie und Sport*, 1, 16–27.
- Eccles, D. W., & Tenenbaum, G. (2004). Why an expert team is more than a team of experts: A social-cognitive conceptualization of team coordination and communication in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26, 542–560.
- Eccles, D. W., & Tenenbaum, G. (2007). A social-cognitive perspective on team functioning in sport. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 264–283). Hoboken, NJ: Wiley.
- Fiore, S. M., & Salas, E. (2006). Team cognition and expert teams: Developing insights from cross-disciplinary analysis of exceptional teams. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 369–375.
- Fisher, D. M., Bell, S. T., Dierdorff, E. C., & Belohlav, J. A. (2012). Facet personality and surface-level diversity as team mental model antecedents: Implications for implicit coordination. *Journal of Applied Psychology*, 97, 825–841.
- Fobe, K. (1990). Zur Ausbildung der Handlungsfähigkeit von Spielern unter kooperativem Aspekt, dargestellt am Beispiel Hallenhandball. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Deutschen Hochschule für Körperkultur*, 31, 115–124.
- Geulen, D. (1982). Soziales Handeln und Perspektivenübernahme. In D. Geulen (Hrsg.), *Perspektivenübernahme und soziales Handeln. Texte zur sozial-kognitiven Entwicklung* (S. 24–72). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Hacker, W. (2005). *Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Wissens-, Denk- und körperlicher Arbeit* (2., vollst. überarb. und erw. Aufl.). Bern: Huber.
- Hagedorn, G. (2000). *Sportspiele: Training und Wettkampf*. Reinbek: Rowohlt.
- Hanin, Y. L. (1992). Social psychology and sport: Communication processes in top performance teams. *Sport Science Review*, 1 (2), 13–28.
- Heritage, J. (1995). Conversation analysis: Methodological aspects. In U. M. Quasthoff (Ed.), *Aspects of oral communication* (pp. 391–418). Berlin: Walter de Gruyter.
- Hinsz, V. B., Tindale, R. S., & Vollrath, D. A. (1997). The emerging conceptualization of groups as information processors. *Psychological Bulletin*, 121, 43–64.
- Hirschfeld, R. R., Jordan, M. H., Field, H. S., Giles, W. F., & Armenakis, A. A. (2006). Becoming team players: Team members' mastery of teamwork knowledge as predictor of team task proficiency and observed teamwork effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, 91, 467–474.
- Hüffmeier, J., & Hertel, G. (2011). When the whole is more than the sum of its parts: Group motivation gains in the wild. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47, 455–459.

- Humphrey, S. E., Morgeson, F. P., & Mannor, M. J. (2009). Developing a theory of the strategic core of teams: A role composition model of team performance. *Journal of Applied Psychology, 94*, 48–61.
- Kalbermatten, U. (1982). *The self-confrontation interview* (Research Reports 1982-3). Bern: Psychologisches Institut der Universität Bern.
- Katz, R. (1982). The effects of group longevity on project communication and performance. *Administrative Science Quarterly, 27*, 81–104.
- Kenny, D. A. (1994). *Interpersonal perception: A social relations analysis*. New York: Guilford.
- Klimoski, R., & Mohammed, S. (1994). Team mental model: Construct or metaphor? *Journal of Management, 20*, 403–437.
- Kozlowski, S. W. J., Gully, S. M., Nason, E. R., & Smith, E. M. (1999). Developing adaptive teams: A theory of compilation and performance across levels and time. In D. R. Ilgen & E. D. Pulakos (Eds.), *The changing nature of performance: Implications for staffing, motivation, and development* (pp. 240–292). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Konzag, G., & Konzag, I. (1980). Kognitive Funktionen in der psychischen Regulation sportlicher Spielhandlungen und Folgerungen für den Ausbildungsprozess. In H. Schellenberger (Hrsg.), *Psychologie im Sportspiel* (S. 15–35). Berlin: Sportverlag.
- Langan-Fox, J., Anglim, J., & Wilson, J. R. (2004). Mental models, team mental models, and performance: Process, development, and future directions. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, 14*, 331–352.
- Larson, J. R. (2010). *In search of synergy in small group performance*. New York: Psychology Press.
- LeCouteur, A., & Feo, R. (2011). Real-time communication during play: Analysis of teammates' talk and interaction. *Psychology of Sport and Exercise, 12*, 124–134.
- LePine, J. A., Piccolo, R. F., Jackson, C. L., Mathieu, J. E., & Saul, J. R. (2008). A meta-analysis of teamwork processes: Tests of a multidimensional model and relationships with team effectiveness criteria. *Personnel Psychology, 61*, 273–307.
- Levine, J. M., & Moreland, R. L. (1990). Progress in small group research. *Annual Review of Psychology, 41*, 585–634.
- Levine, J. M., Resnick, L. B., & Higgins, E. T. (1993). Social foundations of cognitions. *Annual Review of Psychology, 44*, 585–612.
- Lewis, K. (2003). Measuring transactive memory systems in the field: Scale development and validation. *Journal of Applied Psychology, 88*, 587–604.
- Lüschen, G. (Hrsg.). (1966). Kleingruppenforschung und Gruppe im Sport. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* (Sonderheft 10).
- MacPherson, A. C., & Howard, P. W. (2011). The team perspective. Promoting excellence in performance teams. In D. Collins, A. Button, & H. Richards (Eds.), *Performance psychology. A practitioner's guide* (pp. 121–137). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Marks, M. A., Mathieu, J. E., & Zaccaro, S. J. (2001). A temporally based framework and taxonomy of team processes. *Academy of Management Review, 26*, 356–376.
- Marks, M. A., Sabella, M. J., Burke, C. S., & Zaccaro, S. J. (2002). The impact of cross training on team effectiveness. *Journal of Applied Psychology, 87*, 3–13.
- Marks, M. A., Zaccaro, S. J., & Mathieu, J. E. (2000). Performance implications of leader briefings and team-interaction training for team adaptation to novel environments. *Journal of Applied Psychology, 85*, 971–986.
- Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology, 85*, 273–283.

- McGrath, J. E. & Kravitz, D.A. (1982). Group research. *Annual Review of Psychology*, 33, 195-230.
- Munzert, J., Hänsel, F., Zentgraf, K., Baumgärtner, S., & Beringer, T. (2009). *Kooperationsbezogene Handlungsrepräsentationen im Volleyball – Diagnostik, Training und Wissenstransfer für Trainer*. Unveröff. Abschlussbericht. Giessen, Darmstadt, Bern.
- Nitsch, J. R. (2000). Handlungstheoretische Grundlagen der Sportpsychologie. In H. Gabler, J. R. Nitsch, & R. Singer (Hrsg.), *Einführung in die Sportpsychologie. Teil 1: Grundthemen* (3., überarbeitete Auflage, S. 43–164). Schorndorf: Hofmann.
- Nitsch, J. R. (2004). Die handlungstheoretische Perspektive: Ein Rahmenkonzept für die sportpsychologische Forschung und Intervention. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 11, 10–23.
- Nitsch, J. R. (2009). Ecological approaches to sport activity: A commentary from an action-theoretical point of view. *International Journal of Sport Psychology*, 40, 152–176.
- Nitsch, J. R., & Hackfort, D. (1984). Basisregulation interpersonaler Handlungen im Sport. In E. Hahn & H. Rieder (Hrsg.), *Sensumotorisches Lernen und Sportspielforschung* (S. 148–166). Köln: bps-Verlag.
- Pearsall, M. J., Ellis, A. P. J., & Bell, B. S. (2010). Building the infrastructure: The effects of role identification behaviors on team cognition development and performance. *Journal of Applied Psychology*, 95, 192–200.
- Poitou, J.-P., & Flament, G. (1967). Structure sociale et structure de la tâche. *L'année psychologique*, 67, 493–512.
- Reimer, T., Park, E. S., & Hinsz, V. B. (2006). Shared and coordinated cognition in competitive and dynamic task environments: An information-processing perspective for sport teams. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 376–400.
- Rentsch, J. R., & Davenport, S. W. (2006). Sporting a new view: Team member schema similarity in sport. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 401–421.
- Rico, R., Sánchez-Manzanares, M., Gil, F., & Gibson, C. (2008). Team implicit coordination processes: A team knowledge-based approach. *Academy of Management Review*, 33, 163–184.
- Saavedra, R., Earley, P. C., & Van Dyne, L. (1993). Complex interdependence in task-performing teams. *Journal of Applied Psychology*, 78, 61-72.
- Salas, E., Nichols, D. R., & Driskell, J. E. (2007). Testing three team training strategies in intact teams: A meta-analysis. *Small Group Research*, 38, 471–488.
- Sonnenschein, I. (1987). *Wahrnehmung und taktisches Handeln im Sport. Entwicklung von Konzepten zur Verbesserung der Wahrnehmungsfähigkeit*. Köln: bps-Verlag.
- Sonnenschein, I. (2001). Training psychischer Handlungsvoraussetzungen im Leistungssport. In H. Gabler, J. R. Nitsch, & R. Singer (Hrsg.), *Einführung in die Sportpsychologie. Teil 2: Anwendungsfelder* (S. 163–206). Schorndorf: Hofmann.
- Stachowski, A. A., Kaplan, S. A., & Waller, M. J. (2009). The benefits of flexible team interaction during crises. *Journal of Applied Psychology*, 94, 1536–1543.
- Steiner, I. D. (1972). *Group process and productivity*. New York: Academic Press.
- Theureau, J. (2003). Course-of-action analysis and course-of-action-centered design. In E. Hollnagel (Ed.), *Handbook of cognitive task design* (pp. 55–81). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tschan, F. (2000). *Produktivität von Kleingruppen. Was machen produktive Gruppen anders und besser?* Bern: Hans Huber.
- Vallacher, R. R., & Jackson, D. (2009). Thinking inside the box – dynamical constraints on mind and action. Comment on Marsh et al.'s "Toward a radically embodied, embedded social psychology". *European Journal of Social Psychology*, 39, 1226–1229.

- Volpert, W. (1983a). Das Modell der hierarchisch-sequentielle Handlungsorganisation. In W. Hacker, W. Volpert, & M. v. Cranach (Hrsg.), *Kognitive und motivationale Aspekte der Handlung* (S. 38–58). Bern: Huber.
- Volpert, W. (1983b). *Handlungsstrukturanalyse als Beitrag zur Qualifikationsforschung* (2. Auflage). Köln: Pahl-Rugenstein.
- Ward, P., & Eccles, D. W. (2006). A commentary on „team cognition and expert teams: Emerging insights into performance for exceptional teams“. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 463–483.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H., & Jackson, D. D. (1969). *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien*. Bern: Hans Huber.
- Wilhelm, A. (2001). *Im Team zum Erfolg. Ein sozial-motivationales Verhaltensmodell zur Mannschaftsleistung*. Lengerich: Papst.
- Wickwire, T. L., Bloom, G. A., & Loughead, T. M. (2004). The environment, structure, and interaction process of elite same-sex dyadic sport teams. *The Sport Psychologist*, 18, 381–396.
- Wilke, H., & Wit, A. (2002). Gruppenleistung. In W. Stroebe, K. Jonas, & M. Hewstone (Hrsg.), *Sozialpsychologie. Eine Einführung* (4. Auflage, S. 497–535). Berlin: Springer.