

3 EMPIRISCHER FORSCHUNGSSTAND

Die Planung und Durchführung der eigenen empirischen Untersuchung soll nicht ohne Rückbezug auf den bereits existierenden empirischen Forschungsstand zur trainingswissenschaftlichen Diagnostik taktischer Leistungen im Fußballsport unter Anwendung der systematischen Spielbeobachtung erfolgen. Insofern wollen wir nachfolgend die zu dieser Thematik bereits vorliegenden Recherchen einer ausführlichen Besprechung unterziehen. Die hieraus hervorgehenden Erkenntnisse können einerseits hinsichtlich Formulierung der Fragestellungen, Auswahl der Merkmals-/Personenstichprobe und Untersuchungsdurchführung als Grundlage für die eigenen Forschungsarbeit dienen. Andererseits vermögen die Ergebnisse anderer Studien als Basis für eine vergleichende Einordnung der von uns selbst gewonnenen Resultate zu fungieren.

Im Sinne eines Blicks über den Zaun soll die Diskussion nicht nur auf Studien aus dem Bereich des Fußballsports (3.2) beschränkt bleiben, sondern sich auch auf Beiträge zu anderen Sportspielen erstrecken. In diesem Sinne haben wir, in Anlehnung an den Klassifizierungsvorschlag von DÖBLER (1964, S. 223), Erhebungen zu den Sportspielen Basketball (3.1.1), Handball (3.1.2), Hockey (3.1.3), Eishockey (3.1.4), Wasserball (3.1.5) und Volleyball¹ (3.1.6) für eine Besprechung ausgewählt².

Auf eine Erörterung von Publikationen zu den Sportarten American football (vgl. u.a. ROSNER 1976, M. HUGHES/CHARLISH 1988), Australian rules football (vgl. u.a. PATRICK/MCKENNA 1986b, MCKENNA u.a. 1988, PATRICK/MCKENNA 1988), Gaelic football (vgl. u.a. DOGGART u.a. 1993) oder Rugby (vgl. u.a. NERIN 1986, MCKENZIE u.a. 1989) musste aus Raumgründen ebenso verzichtet werden wie auf eine Betrachtung von Arbeiten zu den Rückschlagspielen Tennis (vgl. u.a. BOCK u.a. 1978, WEBER u.a. 1982, WEBER/BOCHOW 1984, J. BAKER/MILNER 1985, WEBER 1987, WEBER u.a. 1987, JACOBSON 1990, LAMES 1991, FERRAUTI/WEBER 1991, FERRAUTI 1992, BERNWICK/E. MÜLLER 1995a), Tischtennis (vgl. u.a. PERGER 1979a, b, c), Badminton (vgl. u.a. BOCHOW/WEBER 1984, BOCHOW/WEBER 1986, BOCHOW 1989) und Squash (vgl. u.a. SANDERSON 1983, M. HUGHES 1985, BOCHOW 1991).

Bei der Auswahl der zu besprechenden Untersuchungen wurde ausschließlich auf solche Studien zurückgegriffen, welche, unter Anwendung der systematischen Spielbeobachtung, auf die Erfassung taktischer Verhaltensweisen abgezielten. Veröffentlichungen, die nur auf technische Aspekte ausgerichtet waren bzw. sich

¹ Aufgrund seiner Zwitterstellung zwischen den Rückschlag- und Mannschaftsspielen ist das Volleyballspiel „für die Erforschung der Möglichkeiten der Wettkampfanalyse sehr interessant“ (BEGOV u.a. 1993, S. 23), weshalb sich aus der Durchsicht von hierzu vorliegenden Erhebungen aufschlußreiche Aspekte im Hinblick auf die Analyse anderer Mannschaftssportarten erwarten lassen (vgl. BEGOV u.a. 1993, S. 23).

² Mit der von uns vorgenommenen Selektion befinden wir uns in Übereinstimmung mit jener von HOHMANN (1994, S. 60 ff), der für exakt die gleichen Sportspiele Ergebnisse aus leistungsdiagnostischen Untersuchungen vorgestellt hat.

einer Messung der Laufleistung verschrieben haben, fanden ebenso wenig Berücksichtigung wie Beiträge, welche lediglich die Vorstellung eines Beobachtungssystems zum Inhalt hatten.

Die Auseinandersetzung mit den vorliegenden Wissensbeständen zu den selektierten Sportspielen soll nicht auf die exemplarische Vorstellung einzelner Untersuchungen eingegrenzt bleiben, sondern einen möglichst umfassenden Überblick über den existierenden Forschungsstand¹ gewährleisten, ohne jedoch Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu wollen. Eine derart eingehende Besprechung der Literatur scheint insofern begründet, als die bisher vorliegenden Zusammenfassungen zu den Sportspielen Basketball (vgl. STEINHÖFER 1981, S. 70ff), Hockey (vgl. T. BAUER 1989, S. 15f), Wasserball (vgl. HOHMANN 1985, S. 87ff), Volleyball (vgl. K. HERZOG u.a. 1985; CHRISTMANN 1987, S. 157ff) und Fußball (vgl. W. KUHN 1978, S. 17ff; ANZIL 1986, S. 63ff; DUFOUR 1992; LUHTANEN 1992, S. 191ff) gewisse Mängel hinsichtlich Ausführlichkeit und Aktualität haben erkennen lassen bzw. für die Sportspiele Handball und Eishockey unseres Wissens nach noch nicht existent waren.

Die Diskussion bezieht sich auf die den einzelnen Beiträgen zu Grunde liegende Zielsetzung, deren theoretische Fundierung, das methodische Vorgehen, das eingesetzte Beobachtungsinstrumentarium, die Bestimmung der Gütekriterien, sowie die gewonnenen Ergebnisse. Im Rahmen einer abschließenden Bewertung soll auf die Stärken und Schwächen der Erhebung eingegangen bzw. deren Beitrag zum wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt beurteilt werden.

Unseren Darstellungen zu den Forschungsarbeiten aus den einzelnen Sportspielen wurde eine Gliederung in Untersuchungen zur Individual-, Gruppen-, und Mannschaftstaktik zu Grunde gelegt. Unter der Überschrift „Weitere Untersuchungen im Felde“ werden Publikationen zu den Spielerpositionen und den Standard-situationen behandelt sowie Beiträge, die in einem mehr oder weniger engen Zusammenhang mit dem taktischen Verhalten im Sportspiel stehen.

Der abschließende Gliederungspunkt „Zusammenfassung und Ausblick“ bietet Gelegenheit, die wesentlichsten Befunde nochmals in komprimierter Form darzulegen sowie auf mögliche zukünftige Forschungsschwerpunkte hinzuweisen.

¹ Die Zusammenstellung der einzelnen Arbeiten basierte u.a. auf Recherchen in verschiedenen Literaturdatenbanken (u.a. Spolit, Discus) und der Verfolgung von Quellenverweisen in einschlägigen Bibliographien.

3.1 EMPIRISCHER FORSCHUNGSSTAND ZU DEN SPORTSPIELEN BASKETBALL, HANDBALL, HOCKEY, EISHOCKEY, WASSERBALL UND VOLLEYBALL

3.1.1 Empirischer Forschungsstand zum Sportspiel Basketball

3.1.1.1 Untersuchungen zur Individualtaktik

Frühe Erkenntnisse zur Leistungsrelevanz individualtaktischer Spielhandlungen im Basketball erscheinen bei I. KONZAG/G. KONZAG (1965), die bereits in den 60-iger Jahren systematische Beobachtungen zum Dribbling, zu den Zuspielen und den Korbwürfen durchgeführt haben. In insgesamt 30 Wettspielen und 10 Trainingseinheiten wurden Mitglieder der Frauen- und Herrennationalmannschaft mit Hilfe der schriftlichen und grafischen Aufzeichnungstechnik observiert. Der Vergleich von Center- und Außenspieler in Begegnungen der Männer ließ einen mehr als doppelt so hohen Anteil an Zuspielen seitens der Außenspieler erkennen, wohingegen die Center etwa 25% häufiger auf den Korb warfen. Frauen und Männer erzielten bezüglich der Häufigkeit an ausgeführten Zuspielen und Korbwürfen vergleichbare Ergebnisse. In den Spielen des männlichen Geschlechts trat jedoch eine wesentlich höhere Anzahl an Dribbelschlägen auf. Des Weiteren spielten die Herren deutlich mehr lange Pässe als die Frauen. Aus der Gegenüberstellung der Trainings- und Wettkampfleistungen der Männer ging eine in den Übungseinheiten merklich höhere Anzahl an Dribbelschlägen und Korbwürfen hervor, während die Summe an Zuspielen in etwa vergleichbar ausfiel. Die Untersuchung von I. KONZAG/G. KONZAG bezieht ihren Wert aus der Betrachtung von Spielen beiderlei Geschlechts, der Differenzierung in verschiedene Spielerpositionen sowie aus der Leistungserfassung sowohl in Trainings- als auch Wettspielen. Die Kritik richtet sich gegen die unterbliebene Kontrolle der Trainingsleistungen der Damen sowie die nicht durchgeführte Überprüfung der Gütekriterien, welche sich für die Sportspielforschung der DDR in dieser Zeit als charakteristisch erwies.

Die Auswertung von 10 Spielen einer deutschen Spitzenmannschaft in der Bundesligasaison 1969/70 unter Anwendung schriftlicher und verbaler Registrierverfahren durch G. SCHMIDT (1970) brachte zahlreiche interessante Ergebnisse zu den untersuchten Kriterien „Feldkorberfolg“, „Angriffsrebound“, „Verteidigungsrebound“, „Assist“, „Ballgewinn“, „Ballverlust“ und „Stören“ mit sich. Darüber hinaus konnte aufgedeckt werden, dass zwischen den mit beiden Aufzeichnungstechniken gewonnenen Daten zahlreiche Differenzen vorlagen. Einwände gegenüber der Arbeit von G. SCHMIDT ergeben sich insofern als in die Auswertung lediglich eine Mannschaft aufgenommen wurde und die Beobachtergruppe nicht über den gesamten Untersuchungszeitraum die gleiche Zusammensetzung aufwies. Andererseits sind aus der Studie vielschichtige Erkenntnisse zum Einsatz der schriftlichen und verbalen Fixierungstechnik hervorgegangen.

STEINHÖFER (1981) hat im Rahmen seiner Publikation zahlreiche Resultate aus eigenen Forschungsarbeiten zum Sportspiel Basketball vorgestellt, die er in Zusammenarbeit mit verschiedenen Studenten am IfS Bochum durchführte. Bezüglich des Passspiels ist seinen Ausführungen zu entnehmen, dass während der Vorrunde der EM 1975 durchschnittlich 361, während der Endrunde 368 Zuspiele pro Begegnung/Mannschaft auftraten (vgl. IFS 1975 zitiert nach STEINHÖFER 1981,

S. 85). Aus einer Analyse von je drei Spielen einer Oberligamannschaft der Männer, einer Bezirksligamannschaft der Damen und einer männlichen Jugendmannschaft (vgl. IFS 1977 zitiert nach STEINHÖFER 1981, S. 84) sind durchschnittlich 366 (Männer), 371 (Frauen) und 435 (männliche Jugend) Pässe pro Spiel hervorgegangen. Diese Werte lagen niedriger als jene, die von KONZAG (1970 zitiert nach STEINHÖFER 1981, S. 85) für Wettspiele in der DDR (516 pro Spiel) oder ALPHEIS (1979, S. 457) für eine Begegnung der Regionalliga Nord (445) angegeben wurden. Auf Nationalmannschaftsniveau (vgl. IFS 1975 zitiert nach STEINHÖFER 1981, S. 87) konnten weniger Dribblings registriert werden (93) als in den Spielen der Oberliga der Herren (147), der Bezirksliga der Frauen (188) und der männlichen Jugend (174) (vgl. IFS 1977 zitiert nach STEINHÖFER 1981, S. 87). Von KONZAG (1970 zitiert nach STEINHÖFER 1981, S. 88) wurden durchschnittlich 95 Würfe pro Spiel festgehalten, von denen 37.8% aus der Nah- (bis 3m), 58.5% aus der Halb- (3-6m) und 13.8% aus der Weitdistanz (über 6m) erfolgten. Die von STEINHÖFER unter Mitarbeit von WELLEN und JUNG bei 15 Vorrunden- und 12 Endrundenspielen der EM 1975 erhobenen Ergebnisse (vgl. IFS 1975 zitiert nach STEINHÖFER 1981, S. 88) wichen von den Befunden von KONZAG deutlich ab, zumal in der Vorrunde (41.2%), insbesondere jedoch in der Endrunde (32.1%), merklich weniger Würfe aus der Nahdistanz abgegeben wurden. Hinsichtlich des Erfolges der Würfe aus dem laufenden Spiel heraus konnte für die Vorrunde der EM 1975 aus der Nahdistanz eine Trefferquote von 57.9% (Endrunde: 52.0%), für die Halbdistanz von 31.9% (36.9%) und für die Weitwürfe von 29.1% (41.1%) diagnostiziert werden. Erhebungen zu Teams geringerer Spielstärke (vgl. IFS 1977 zitiert nach STEINHÖFER 1981, S. 90) ließen Wurferfolgsquoten von 44.0% für Männermannschaften der Oberliga, von 39.7% für Frauenmannschaften der Bezirksliga und von 34.3% für männliche Jugendliche erkennen¹. Die von STEINHÖFER und Mitarbeitern durchgeführten Auswertungen bestechen durch das zu den einzelnen individualtaktischen Spielhandlungen zusammengetragene umfangreiche Zahlenmaterial. Nachteilig angelastet muss den Studien jedoch werden, dass hierin zumeist nur Ergebnisse zur absoluten Auftretenshäufigkeit der einzelnen Spielelemente gewonnen wurden.

Der Frage nach den leistungsbestimmenden Variablen im Basketball und deren Einfluss auf das Spielgeschehen sind EHRICH/GIMBEL (1983) in ihrer Forschungsarbeit nachgegangen. Die von den Autoren verwendete Technologie setzte sich aus zwei Aufnahmegeräten mit alphanumerischer Tastatur, einem Kleincomputer sowie einer Spielzeituhr zusammen. Mit deren Hilfe wurden 28 Spiele des internationalen Albert-Schweizer-Junioren-Turniers in den Jahren 1979 und 1981 ausgewertet. Zu den Untersuchungsvariablen zählten u.a. „Spieler“, „Spielfeldraster“, „Korbwurf“, „Freiwurf“, „Ballgewinn“, „Rebound“, „Ballverlust“, „Pass“, „Foul“, „Einwurf“, „Spielerwechsel“, „Auszeit“ sowie „Verteidigungsleistungen“. Der Arbeit lag eine ausführliche Definition der verwendeten Begriffe, eine umfassende Beobachterschulung sowie eine Reihe von Pretests zu Grunde. Bei der Überprüfung der Beobachterleistung ergab sich für die Objektivität-/Reliabilität in einem Endtest

¹ G. HAGEDORN/LORENZ u.a. (1984, S. 22) errechneten in 12 Spielen auf höchstem Leistungsniveau der Herren eine Wurfquote von 44%. G. HAGEDORN/VEENHOF u.a. (1991, S. 58) teilen für die 2. Bundesliga der Herren einen Wurfleistungs-Erwartungswert von 45% mit.

ein Wert von 92.1%. In den observierten Spielen zeichneten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Siegern und Verlierern¹ bezüglich der Häufigkeit an Korbwürfen und verursachten Fouls ab, jedoch hinsichtlich der erzielten Körbe, der gewonnenen Rebounds in Offensive und Defensive, der Anzahl an gespielten Pässen sowie der Ballgewinne (vgl. Tab. 3.1). Eine Rasterfeldanalyse ergab, dass mit zunehmender Entfernung zum Korb sowohl die Korbwurf- als auch die Korberfolgshäufigkeit sank: Trafen die Mannschaften aus der Nahdistanz noch bei annähernd jedem 2. Korbwurf, so führte aus der Mittel- und Weitdistanz nur etwa jeder 3. Wurfversuch zum Erfolg. Sieger warfen aus der Nahdistanz überzufällig häufiger auf den Korb als Verlierer und trafen hierbei signifikant öfter. Gleiches galt auch für die Mittel-, nicht jedoch für die Weitdistanz. Aus einem Vergleich der beiden Halbzeiten ging hervor, dass Sieger sowohl vor als auch nach der Pause nachweisbar mehr Körbe erzielen konnten als Verlierer. Auf der Basis ihrer Ergebnisse haben die Autoren den Korbwurf aus der Nah- und Mitteldistanz, den Ballgewinn, den Rebound, die Verteidigerleistungen sowie die Ballverluste als die aktionsleistungsbestimmenden Einflussgrößen im Basketballspiel gekennzeichnet. So sehr die der Untersuchung zu Grunde liegende Struktur- und Aktionsanalyse des Sportspiels Basketball als exemplarisch für die theoretische Fundierung einer empirischen Untersuchung im Sportspiel anzusehen ist, so wenig sind verschiedene, durch das vorliegende Datenmaterial nicht gestützte, Schlussfolgerungen der Autoren nachvollziehbar (so wurden beispielsweise Würfe aus der Weitdistanz als generell für den Spielausgang unbedeutsam eingeordnet, ohne dass den Autoren nähere Erkenntnisse zu den situativen Gegebenheiten vorlagen).

Tab. 3.1: Häufigkeit der Ballgewinne pro Halbzeit durch siegreiche Mannschaften und Verlierer (nach EHRICH/GIMBEL 1983, S. 174)

BG	Gesamt		Sieger		Verlierer	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%
1HZ	414	47,26	236	47,96	178	46,35
2HZ	462	52,73	256	52,03	206	53,64
	876	99,99	492	99,99	384	99,99

Die Zielsetzung der Studie von RAI u.a. (1984a) bestand darin, die leistungsbestimmenden Faktoren im Basketball aufzudecken. Die mit Videokameras anlässlich der Asienmeisterschaft im Jahr 1982 aufgezeichneten sieben Begegnungen wurden in der Laborsituation anhand der Parameter „Freiwürfe“, „Korberfolge aus dem Spiel“, „Korbwürfe“, „Pässe“, „Fouls“, „Ballbesitz“ sowie „Offensiv-/Defensiv-Rebound“ ausgewertet. Durchschnittlich traten 68.4 Korbwürfe (aus dem Spiel heraus) pro Mannschaft auf, von denen im Mittel 49.0% zum Erfolg führten. Korbleger erreichten einen Anteil von 11.9% an den Korbwürfen und zogen nur in 62.9% aller Fälle einen Korberfolg nach sich. Sprungwürfe aus der

¹ Weitere Erkenntnisse zu den Unterschieden zwischen Sieger- und Verlierermannschaften sind bei TRNINIC u.a. (1997, S. 32ff) zu finden.

Kurzdistanz konnten zu 57.9% verwertet werden, jene aus der Halbdistanz lediglich zu 38.6%. Der Durchschnittswert an Pässen pro Mannschaft/Spiel lag bei 320.4. Bezüglich der Anzahl an Zuspielen und der Endplatzierung konnte kein Zusammenhang festgestellt werden. Allerdings zeigte sich, dass die Pässe von Turniersieger Korea am seltensten abgefangen wurden. Die in der Defensive (16.0) gegenüber der Offensive (11.6) höhere Anzahl an Rebounds¹ haben die Autoren mit der häufig gegebenen Überzahlsituation und der günstigeren Ausgangsposition der verteidigenden Spieler begründet. Die vorgestellte Erhebung darf als gelungener Versuch betrachtet werden Unterschiede zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen Mannschaften herauszuarbeiten. Einschränkend wäre jedoch auf die fehlenden Erläuterungen zum eingesetzten Beobachtungssystem und der angewandten Untersuchungsmethodik hinzuweisen.

Ausgehend von einer Kritik an den traditionellen Verfahren der Spielanalyse hat ALPHEIS (1979) einen eigenen Beobachtungsbogen zur „online“-Analyse von Basketballspielen entwickelt. Dieser ermöglichte die Registrierung folgender Merkmale: „Ballgewinne“, „Ballverluste“, „Passfolgen“ und „Spielerwechsel“. Die vom Autor referierten Werte entstammten einer Analyse eines Punktspiels der Regionalliga der Männer. ALPHEIS stellte für 9 verschiedene Spieler Ergebnisse zur Auftretenshäufigkeit einzelner Spielhandlungen dar, aus denen Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen Personen abgelesen werden konnten. Abgesehen von der Tatsache, dass die präsentierten Ergebnisse keine eingehende Diskussion erfahren haben wird an dieser Arbeit der Zwang zur Einschränkung des Beobachtungsumfanges bei der „online“-Erfassung der Daten deutlich. So musste „aus Kapazitätsgründen“ (ALPHEIS 1979, S. 454) beispielsweise auf die Erfassung der Dribblings verzichtet werden. Dessen ungeachtet ist der Erhebung sowohl das Bemühen um eine anwenderfreundliche Lösung bei der Datenaufnahme als auch um eine Einbeziehung der individualtaktischen Verhaltensweisen in der Defensive zu attestieren.

Auf der Basis einer ausführlichen Diskussion theoretischer Aspekte in Zusammenhang mit der Beobachtung und Leistungsmessung im Sportspiel waren G. SCHMIDT/G. HAGEDORN (1972b) mittels eines eigens zu diesem Zwecke entwickelten Beobachtungssystems (vgl. G. SCHMIDT/G. HAGEDORN 1972a) darum bemüht, den Einfluss der Einsatzzeit auf die Spielleistungen einzelner Spieler aufzuzeigen. Observiert wurden die Kriterien „Wurfquotient“, „Angriffsrebound“, „Verteidigungsrebound“, „Assist“, „Ballgewinn“, „Ballverlust“ und „Stören“. Aus der Analyse des Endspiels um die Deutsche Meisterschaft 1970 ging hervor, dass sich bei der Mannschaft B ein Spieler unter Berücksichtigung der Einsatzzeit deutlich verschlechterte. Für die Spieler der Mannschaft A lagen dagegen zehn positive und nur zwei negative Veränderungen vor. Dieser Befund wurde von den Verfassern dahingehend gedeutet, dass der Trainer von Team B seine Spieler über den Leistungsabfall hinaus spielen ließ, während jener der Mannschaft A noch während

¹ EHRICH/GIMBEL (1983, S. 150) ermittelten bei einem internationalen Wasserballturnier für Junioren ein nahezu identisches Verhältnis von Offensiv- (63.4%) zu Defensivrebounds (36.6%).

des Leistungshochs auswechselte¹. Auch wenn die Bestimmung des Wertes eines Spielers für seine Mannschaft anhand von lediglich sieben aufgestellten Kriterien als angreifbar einzuordnen ist, so stellte die von den Autoren vorgenommene Relationierung der Spielleistung an der Einsatzzeit zum damaligen Zeitpunkt eine innovative Vorgehensweise dar.

In der von ROWE/BOUTMANS (1991) vorgelegten Studie wurde der Versuch unternommen, leistungslimitierende Faktoren im Basketball anhand der statistischen Verarbeitung von Scoutingdaten zu bestimmen. Als Untersuchungsgut fungierten Spiele zweier Mannschaften aus der ersten belgischen Liga, sowie Begegnungen der B-EM 1986. Über die Durchführung von Diskriminanz- und Korrelationsanalysen konnten die Verteidigungs- und Angriffsrebounds, die Zahl der Assists, sowie der Erfolg bei den Zweipunkte- und den Freiwürfen als besonders leistungsrelevant herausgearbeitet werden². Dreipunktewürfe wirkten sich dagegen eher ungünstig auf das Resultat aus³. Das Verdienst der Studie von ROWE/BOUTMANS ist vor allem in einer detaillierten Kennzeichnung der die Leistung im Basketball beeinflussenden Faktoren zu sehen, in deren Rahmen auch auf eine Vielzahl der die Defensive betreffenden Spielhandlungen abgehoben wurde.

Die bis zu dieser Stelle besprochenen Untersuchungen waren zumeist auf die Erfassung verschiedener individualtaktischer Spielaktionen ausgerichtet. Nachstehend sollen nun solche Studien vorgestellt werden, die sich ausschließlich einem einzelnen Spielelement zuwandten.

Eine quantitative Analyse zum Fintieren im Basketball hat OKONEK (1988) vorgelegt. Deren Zielsetzung bestand darin „am Beispiel des Basketballspiels aufzuzeigen, wie häufig, von wem, wo auf dem Spielfeld, welche Finten angewandt und welche Folgehandlungen wie erfolgreich daran angeschlossen werden“ (S. 37). Die Spielestichprobe umfasste alle 12 Endrundenbegegnungen der Basketball EM 1985. Die Datenerhebung erfolgte über die Auswertung von Videoaufzeichnungen durch zwei unabhängige Beobachter. Zu jeder Finte wurden folgende Informationen festgehalten: „Art der Finte“, „Art der anschließenden Handlung“, „Ort auf dem Spielfeld“, „gegnerische Verteidigung“ und „Zeitpunkt der Finte“. Die Überprüfung der Reliabilität anhand eines Re-Tests erbrachte einen Wert von 0.89. Zu den aufgestellten Hypothesen konnte die Autorin u.a. folgende Ergebnisse gewinnen: Zwischen der Anwendungshäufigkeit von Finten und den Rangplätzen der Mann-

¹ Weitere Erkenntnisse zur Bedeutung der Einsatzzeit für die Spielleistung sind durch G. SCHMIDT (1970, S. 63) vorgelegt worden.

² Hinweise auf die ergebnisbestimmende Bedeutung von Angriffs- und Verteidigungsrebounds sowie der Korbwürfe erscheinen desweiteren in der von G. HAGEDORN u.a. (1982a, S. 267) durchgeführten Untersuchung zu 12 Spielen eines internationalen Junioren-Turnieres. Auf den hohen Stellenwert des Verteidigungsrebounds haben zudem G. HAGEDORN/LORENZ u.a. (1984, S. 22) und OKONEK (1988, S. 39) aufmerksam gemacht.

³ PIPERIDIS (1990 zitiert nach G.J. SCHMIDT/CLAUSMEYER 1995, S. 21) konnte ebenfalls keinen entscheidenden Einfluß der Weitwürfe auf die Platzierung der Mannschaften nachweisen.

„Korbwurf“, „Rebound“, „Einwurf“, „Ballgewinn“, „Ballverlust“ und „Foul“ haben die Autoren zu den Mannschaften beider Stichproben Mittelwerte hinsichtlich aller 46 Rasterfelder des Spielfelds mitgeteilt. Die gewonnenen Daten deuteten auf eine unterschiedliche Nutzung der Zonen innerhalb einer Spielfeldhälfte hin, wobei sich eine Überlegenheit der korbnahe Bereiche herausstellte. Die Sektoren der linken und rechten Spielfeldseite wurden von den Spielern in vergleichbarer Weise genutzt. Bei der Gegenüberstellung der Ergebnisse zu den in den Begegnungen der Bundesligaendrunde der Männer und der Juniorennationalmannschaften gewonnenen Befunde zeigte sich eine unterschiedliche Verteilung der spieltypischen Aktivitäten auf das Spielfeld innerhalb der beiden Leistungsklassen. Die durchgeführten Signifikanzprüfungen ergaben jedoch, dass die Abweichungen zwischen den beiden Stichproben zufällig waren. Im Zuge der Bewertung dieser Untersuchung wäre darauf hinzuweisen, dass das Autorenteam - unter besonderer Berücksichtigung des Raumstellenwertes - die Unterschiede zwischen Senioren- und Juniorenmannschaften hinsichtlich der Spielaktion „Korbwurf“ sehr differenziert herausgearbeitet hat. Unverständlich bleibt jedoch, aus welchem Grund bei der Darstellung und Diskussion der Ergebnisse nicht auch auf die anderen von den Verfassern erhobenen individualtaktischen Handlungen eingegangen wurde.

Überlegungen zur Entwicklung der Wurfleistung im Verlauf einer Saison haben G. HAGEDORN u.a. (1990) angestellt. Als Untersuchungsgut dienten die Meisterschaftsspiele einer Männermannschaft aus der 2. Bundesliga während einer gesamten Spielzeit. Die Wurfleistung wurde sowohl als Verhältnis von Wurfversuchen zu Wurferfolgen pro Minute Einsatzzeit als auch über einen Wurfleistungsquotienten (vgl. S. 39) angegeben. Zur Bestimmung eines Trends innerhalb des Saisonverlaufs haben die Autoren die Entwicklung der Wurfaktionen mit Hilfe einer Regressionskurve ermittelt. In der Nahdistanz lag die Wurfleistung für die gesamte Mannschaft lediglich bei 50%. Ein unbefriedigender Wert von etwa 30% ergab sich für die Mitteldistanz, ein relativ guter für die 3-Punkte Würfe. Aus den von den Verfassern vorgelegten Abbildungen kann der schwankende Verlauf der Wurfleistungen über die einzelnen Spiele hinweg (vgl. Abb. 3.2) unschwer abgelesen werden¹. Als die wesentlichsten Einflussfaktoren auf die nur wenig konstante Wurfleistung der einzelnen Spieler haben die Verfasser die Motivationslage, Risikobereitschaft und Gesamtspielleistung angesehen. Die von den Autoren vorgenommene Relativierung der Wurfleistung an der Einsatzzeit ist als sinnfrei anzusehen, da es sich beim Wurfleistungsquotient selbst schon um ein relatives Maß handelt. Diese Einschränkung schmälert jedoch kaum das Bemühen von G. HAGEDORN/M. KRÜGER u.a. (1990) um die Skizzierung der Entwicklung einer individualtaktischen Spielhandlung (hier: Korbwurf) über den Zeitraum einer gesamten Saison.

¹ Von der Tendenz her vergleichbare Ergebnisse registrierten G. HAGEDORN u.a. (1991) innerhalb einer sich anschließenden Untersuchung zur gleichen Mannschaft in den 21 Spielen der Folgesaison.

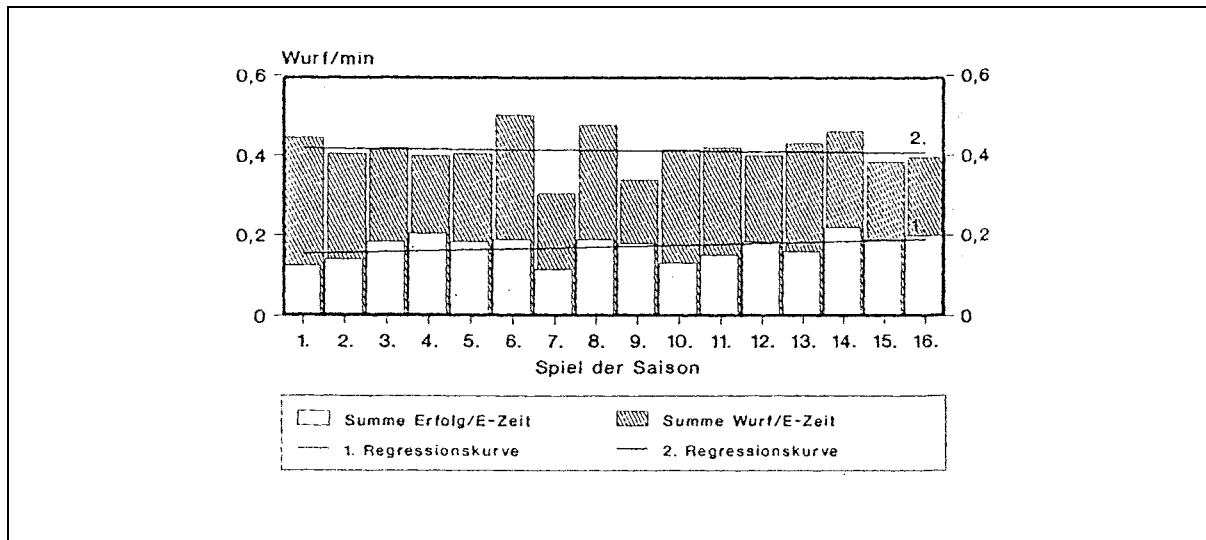


Abb. 3.2: Wurfhäufigkeit und Wurferfolg einer Mannschaft aus der 2. Bundesliga im Verlauf einer Saison (nach G. HAGEDORN u.a. 1990, S. 40)

Im Jahr 1984 wurde im Bereich der FIBA unter verschiedenen Zielsetzungen¹ die Dreipunkteregel eingeführt. G.J. SCHMIDT/CLAUSMEYER (1995) sind in ihrem Beitrag der Frage nach der Entwicklung des Dreipunktewurfes und dessen Auswirkungen auf das Spiel nachgegangen. Dabei haben sie auf die von der FIBA zur EM der Herren von 1985 bis 1993 zusammengestellten Spielstatistiken zurückgegriffen. Als abhängige Variablen wurden die Dreipunkteversuche und -treffer sowie die Korberfolgsquote festgelegt. Die vorgelegten Ergebnisse machten deutlich, dass die untersuchten Kriterien im betrachteten Zeitraum keine kontinuierliche Entwicklung genommen haben. Die in den Jahren 1985 und 1987 hohen Werte für Wurfversuche von außerhalb der 3-Punkte-Linie reduzierten sich bei den Turnieren 1989 und 1991 um im Jahr 1993 erneut einen starken Anstieg zu erfahren (vgl. Abb. 3.3). Das Sinken der Trefferquote zum Ende der ausgewerteten Periode wurde von G.J. SCHMIDT/CLAUSMEYER auf „erheblich gesteigerte Verteidigungsanstrengungen auch gegen die Weitwerfer“ (S. 24) zurückgeführt. Innerhalb der einzelnen Mannschaften machte sich eine unterschiedliche Entwicklung in Bezug auf den Einsatz des 3-Punkte Wurfes, der vor allem von Teams mit Größennachteilen schnell in ihr taktisches Konzept einbezogen wurde, bemerkbar. Schlechter platzierte Mannschaften lagen sowohl bei den Treffern als auch bei den Quoten deutlich hinter den Besserplatzierten zurück. Bei einzelnen Spielern trat eine Entwicklung hin zu Weitwurfspezialisten ein, die Trefferquoten über 50%, teilweise sogar bis 70%, erreichten. Resümierend stellten die Verfasser fest, dass alle mit der Einführung der neuen Dreipunkteregel angestrebten Ziele verwirklicht werden konnten. Nachteilig ist der Arbeit von G.J. SCHMIDT/CLAUSMEYER anzulasten, dass der Rückgriff auf die offiziellen Statistiken naturgemäß verschiedene Einschränkungen mit sich brachte. So konnten z.B. keine, durch quantitative Werte gestützte, Aussagen zu den

¹ Nach STRÖHER (1984, 1991 zitiert nach G.J. SCHMIDT/CLAUSMEYER 1995, S. 21) sollte die neue Regel u.a. Rückstände in kurzer Zeit aufholbar werden lassen, die Chancen kleinerer Spieler verbessern, sowie die Verteidigung dazu zwingen den Gegner weiter außen anzugreifen um somit die Kontaktdichte unter dem Korb zu vermindern und dadurch Raum für das Spiel der Center zu schaffen.

gegnerischen Defensivleistungen getroffen werden, was gerade in Zusammenhang mit dem untersuchten Gegenstand von besonderer Relevanz gewesen wäre. Positiv bleibt das Bemühen um die Kennzeichnung von regelbeeinflussten Entwicklungsverläufen über einen längeren Betrachtungszeitraum hinweg zu vermerken.

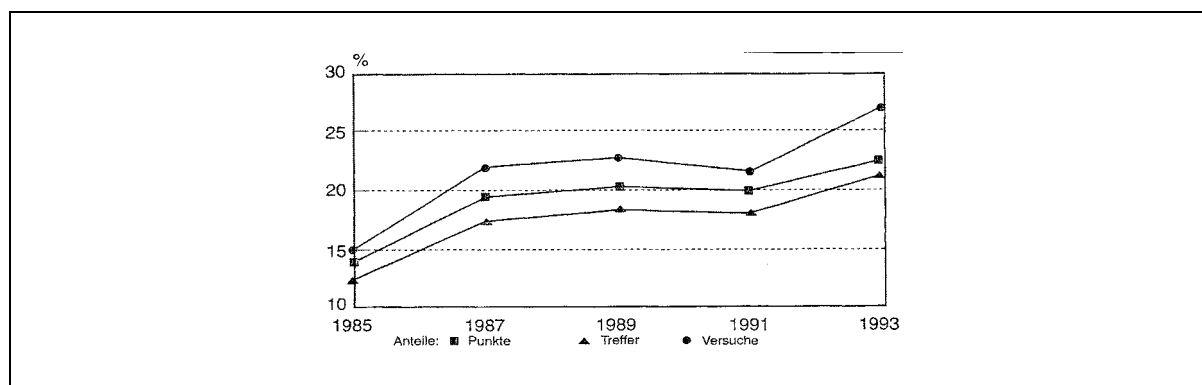


Abb. 3.3: Entwicklung der Anteile der Dreipunktewürfe an den Gesamtpunkten, -versuchen und -treffern (nach G.J. SCHMIDT/CLAUSMEYER 1995, S. 23)

Der in der Recherche von G. HAGEDORN/MESECK (1984) verfolgte Untersuchungsansatz hat sich insofern von jenem der bisher vorgestellten Arbeiten unterschieden, als die Verfasser die systematische Spielbeobachtung im Rahmen der Überprüfung eines Trainings-Wettkampf-Integrationsprogramms einsetzten. Bei der Auswertung von sechs Punkt- und Freundschaftsspielen eines Teams aus der 2. Bundesliga wurde das Ziehen-zum-Korb als das Hauptproblem der beobachteten Mannschaft identifiziert. In der sich anschließenden Trainingsphase sollte, über die Durchführung eines Standard-Wurfprogramms, das Ziehen-zum-Korb gesondert geschult werden. Die am Ende des Pilot-Projektes durchgeführten Beobachtungen ließen einen gestiegenen Anteil an Treffern nach Ziehen-zum-Korb erkennen, wobei das veränderte Wurfverhalten grundsätzlich auch gegen stärkere Gegner erkennbar war. Leider haben es die Verfasser versäumt, differenziertere Betrachtungen zum Einfluss von Spielstand, gegnerischem Verteidigungsverhalten und Verlauf der Spiele auf das Zustandekommen ihres Befundes anzustellen.

Die Auswertung von 260 Spielberichten diente NABER (1972) dazu den Fragen nach dem Einfluss der Halbzeitpause auf die Anzahl der Fouls in den ersten Minuten des zweiten Durchganges und der zeitlichen Verteilung der Fouls nachzugehen. In den ersten beiden Minuten der 2. Spielhälfte konnte der Verfasser deutlich weniger Regelwidrigkeiten als in der restlichen Spielzeit registrieren. Aus der Überprüfung entsprechender Hypothesen ging hervor, dass sich der Unterschied zwischen der Foulhäufigkeit in der ersten- (4078) und zweiten Halbzeit (3904) als nicht signifikant erwies. Die Kurvenverläufe in beiden Spielabschnitten zeigten ein annähernd gleiches Aussehen, wobei wenigen Fouls zu Beginn jeder Spielhälfte ein sprunghafter Anstieg gegen Ende gegenüber stand. Die erzielten Befunde wurden mit einer zunehmenden Ermüdung und einer damit einhergehenden nachlassenden Körperbeherrschung, einer gestiegenen Anspannung in Hinblick auf das näherrückende Spielende sowie einer Änderung in der taktischen Ausrichtung der Mannschaften erklärt. Kritisch hinterfragt werden muss, inwieweit Spielberichte eine geeignete Grundlage für die Beantwortung der aufgeworfenen Fragestellungen darzustellen vermögen, zumal aus ihnen u.a. keine Informationen entnommen

werden können, welche dazu in der Lage wären, die Spielsituation in der sich das Foulspiel ereignete, näher zu kennzeichnen.

Weitere Hinweise auf regelabweichende Handlungen im Basketball treten in der umfassenden Untersuchung zu aggressivem Verhalten im Sport von GABLER (1987) auf. GABLER konnte aufzeigen, dass bezüglich der Foulhäufigkeit keine signifikanten Unterschiede zwischen Gewinnern und Verlierern vorlagen¹. Die Verteidigungszone erwies sich als in besonderem Maße foulträchtiger Spielfeldabschnitt. Es stellte sich heraus, dass an den Centerspielern die meisten Fouls verursacht wurden. Im Vergleich zu anderen Sportspielen konnten für das Basketballspiel relativ wenige Regelwidrigkeiten registriert werden, was der Autor auf die strengen Spielregeln zurück führte. Besonders anzurechnen ist der Studie von GABLER das Bemühen um eine Gegenüberstellung von Ergebnissen zu verschiedenen Sportarten, wie sie sonst nur in wenigen Erhebungen stattgefunden hat.

3.1.1.2 Untersuchungen zur Gruppentaktik

Ergebnisse zur Häufigkeit des Zusammenspiels einzelner Spieler einer Mannschaft erscheinen im Aufsatz von ALPHEIS (1979). Aus einer Kreuztabelle (vgl. Tab. 3.2) konnte der Autor die Anzahl an Pässen, die jeder Spieler von jedem Mitspieler erhielt bzw. auf diesen leistete, entnehmen. Das Spezifische dieser Auswertung besteht darin, dass eine Relationierung der gewonnenen Werte an der Einsatzzeit aller Spieler vorgenommen und dadurch die Möglichkeit, die Pässe zwischen zwei Spielern pro gemeinsam gespielter Minuten abzulesen, geschaffen wurde.

Tab. 3.2: Interaktionshäufigkeit zwischen den Spielern einer Mannschaft pro gemeinsam gespielter Minuten (nach ALPHEIS 1979, S. 457)

NAME	NUMMER	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SUMME
CENTER B	4	0,0	0,52	0,43	0,34	0,0	0,13	0,13	0,12	0,0	0,0	0,44	0,0	
PLAYMAKER B	5	0,91	0,0	2,25	0,38	0,0	0,26	0,87	0,0	0,0	0,0	1,95	0,0	
FLUEGEL C	6	0,36	1,69	0,0	0,23	0,0	0,31	0,12	1,29	0,0	0,0	0,94	0,87	
FLUEGEL A	7	0,34	0,38	0,16	0,0	0,0	0,24	0,11	2,16	0,0	0,0	3,00	1,89	
CENTER A	9	0,47	0,64	0,12	0,15	0,0	0,0	0,25	0,30	0,0	0,0	0,89	0,33	
CENTER C	10	0,25	0,65	0,06	0,11	0,0	0,41	0,0	0,19	0,0	0,0	0,11	1,04	
PLAYMAKER C	11	0,58	0,0	1,35	1,58	0,0	0,76	0,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
FLUEGEL B	14	0,55	1,43	0,94	2,00	0,0	1,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
PLAYMAKER A	15	0,11	0,0	2,17	1,33	0,0	0,11	1,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Die Überprüfung eines Lernprogramms zur Schulung der gruppentaktischen Maßnahme „Gegenblock“ stand im Zentrum der Studie von CZWALINA u.a. (1982). Die Adressatengruppe stellte eine Damenmannschaft aus der 1. Bundesliga dar. Als

¹ G. HAGEDORN/LORENZ u.a. (1984, S. 22) haben, auf der Grundlage von 12 ausgewerteten Spielen aus dem Spitzenbereich des Männerbasketballs, darauf hingewiesen, dass, bei durchschnittlich 32 Fouls pro Spiel, vom Sieger 3.5 Fouls weniger begangen wurden und die erfolgreichen Mannschaft deutlich seltener Fouls verursachte die Freiwürfe nach sich zogen.

Trainingsziel wurde „das Durchspielen (= Beherrschen) des Gegenblocks in seiner Grundstruktur (Grundprogramm) sowie das situationsgerechte Anwenden möglicher Varianten“ (S. 145) angegeben. Nach einem Trainingszeitraum von drei Wochen erbrachte die durchgeführte Beobachtung eines 10-minütigen Spiels 3 gegen 3 auf einen Korb ein zufriedenstellendes Ergebnis in Bezug auf die Anwendung des Gegenblocks bzw. dessen Erweiterungsvarianten. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erhebung wäre zu fragen, warum die Gesamtevaluation ausschließlich in einem Trainingsspiel von lediglich 10-minütiger Dauer und nicht innerhalb von Punktspielbegegnungen stattgefunden hat.

Verschiedenen Problemstellungen im Zusammenhang mit dem Deckungsdreieck sind G. HAGEDORN/LORENZ u.a. (1984) nachgegangen. Anhand einer Analyse von 12 Spielen aus dem Spitzenbasketball konnten die Autoren nachweisen, dass von den 26-mal in denen eine Spitzenmannschaft pro Spiel ein Deckungsdreieck errichtete, dies in 11 Fällen zum Ballgewinn führte. In 57% dieser Situationen wurde das Deckungsdreieck von einem Flügel- und zwei Centerspielern gebildet. Sieger konnten beim Rebound ihre Gegner öfter aussperren als die Verlierer. Zudem gelang den erfolgreichen Mannschaften der Aufbau eines Deckungsdreiecks nicht nur häufiger sondern auch effektiver. In der Offensive setzten Sieger seltener direkte und indirekte Blocks sowie Wurfchirme ein. Erfolgreichen Mannschaften war öfter an einem frühen individuellen Ausstieg, der kaum durch gruppentaktische Maßnahmen eingeleitet wurde, gelegen.

3.1.1.3 Untersuchungen zur Mannschaftstaktik

G.J. SCHMIDT (1991) referierte die Ergebnisse einer Angriffsanalyse vom Spiel einer in der Regionalliga spielenden Studentenmannschaft, die er unter Einsatz eines Interaktiven-Videosystems gewinnen konnte. Das verwendete Kategoriensystem umfasste die sieben Hauptkomponenten „Angriffsbeginn“, „Eingangsart“, „Angriffsart“, „Ausstiegsposition“, „Spielnummer“, „Ausstiegsart“ und „Angriffsende“. In der beobachteten Begegnung lag die Gesamtzahl der Angriffe mit 133¹ unter den sonst von der Mannschaft erzielten Werten. Insgesamt wurden nur 20 Schnellangriffe gelaufen, was G.J. SCHMIDT auf die hohe Ballverlustquote innerhalb der ersten Halbzeit zurückführte. Die gewonnenen Resultate verdeutlichten, dass die bis zum Wurf durchgespielten Schnellangriffe eine überdurchschnittlich hohe Trefferquote von 80% mit sich brachten, während jene für die Positionsangriffe und die restlichen Angriffe nur bei 39% lang. Die Umsetzung der 11 Verteidigungsrebounds vor der Pause in fünf Schnellangriffe wurde vom Autor als ein nur bedingt zufriedenstellendes Ergebnis interpretiert, zumal der Mannschaft aufgrund ihrer geringen Körpergröße an einem schnellangriffsorientierten Offensivkonzept besonders hätte gelegen sein müssen. G.J. SCHMIDT hat die Einsatzmöglichkeiten

¹ Die von G.J. SCHMIDT (1991) mitgeteilte Anzahl an Angriffen weicht, vermutlich definitionsbedingt, von den Resultaten anderer Autoren ab. So haben G. HAGEDORN/LORENZ u.a. (1984, S. 26) die Angriffszahl für „schnelle“ Teams mit 110 und für „langsame“ Mannschaften mit 100 angegeben. G. HAGEDORN u.a. (1982a, S. 267) ermittelten beim Albert-Schweizer-Junioren-Turnier 100-120 Vorstöße und auch die von RAI u.a. (1984a, S. 18) festgestellten Werte bewegten sich durchweg in einem Bereich von 103 bis 117.

eines Interaktiven-Videosystems im Rahmen der Analyse mannschaftstaktischer Spielhandlungen überzeugend dargestellt. Als einschränkend wäre jedoch anzusehen, dass die Beobachtungen nicht auch das gesamtmannschaftliche Verhalten in der Defensive umfassten.

Insofern als es nach Auffassung von G. HAGEDORN u.a. (1982b) nicht ausreichend sein kann, alleine aus der Verteilung von individualtaktischen Spielaktionen trainingspraktische Konsequenzen abzuleiten, lag es für sie nahe „auch die höheren Regulationsebenen der Gruppen- und Mannschaftstaktik“ (S. 369) in ihre Untersuchung mit aufzunehmen. Folglich wurden von den Verfassern zu allen drei Taktikebenen Beobachtungskategorien eingerichtet, welche eine weitverzweigte Einteilung erfahren haben. Die Aufzeichnung eines Pokalhalbfinalspiels erfolgte mit zwei Kameras, von denen eine für die Struktur-, die andere für die Nahaufnahmen herangezogen wurde. Das eingesetzte Analyseprogramm ermöglichte die „parallele Auswertung der voneinander abhängigen und einander bedingenden Spielergebnisse von Mannschaft A und B“ (S. 370). Trotz zweier Spielklassen Unterschied lagen zwischen den beiden beobachteten Teams hinsichtlich der individualtaktischen Kriterien kaum Differenzen vor. In der Verteidigung zeigte die Bundesligamannschaft bezüglich der gruppentaktischen Handlungen dahingehend Vorteile, als dass sie die Gegenspieler durch Rückgriff auf die Ball-Raum-Verteidigung besser aussperrte und das Deckungsdreieck öfter und effektiver bildete. Gleichzeitig setzte sie das Deckungsdreieck häufiger aus einer Kombination von Flügel- und Centerspielern zusammen, während seitens des Regionalligateams hieran auch Aufbauspieler beteiligt waren. Innerhalb der Mannschaftstaktik hat der Bundesligaverein häufiger auf die Ball-Raum-Verteidigung zurückgegriffen; die niederklassigere Mannschaft vertraute dagegen mehr auf die Mann-Mann-Verteidigung. Was das mannschaftstaktische Angriffsverhalten anbelangte, bevorzugten beide Teams den Positions- gegenüber dem Schnellangriff und zwar unabhängig von der gegnerischen Verteidigung. Über die, von den Autoren dem eigenen Ansatz gegenüber an anderer Stelle (vgl. G. HAGEDORN u.a. 1984, S. 21) vorgenommenen Anmerkungen hinaus, gilt es festzustellen, dass mit der vorgelegten Studie erstmals der Versuch unternommen wurde, Ergebnisse auf allen drei Taktikebenen zu gewinnen und diese miteinander in Beziehung zu setzen.

Stand die als Einzelfallanalyse konzipierte erste Erhebung noch auf einer schmalen Datenbasis, so beruhte die von G. HAGEDORN u.a. (1984) realisierte Folgeuntersuchung auf einer Analyse von 12 Spielen aus dem Basketballspitzenbereich. Aus dem Vergleich zwischen Siegern und Verlierern ging hervor, dass sich die Gewinner bezüglich des mannschaftstaktischen Verhaltens in der Abwehr häufiger für eine Mann-Mann-Verteidigung entschieden. Erfolgreiche Teams zeigten in allen drei Phasen des Konterangriffs, vorwiegend jedoch beim schnellen Vortragen des Balles zur Überwindung des Spielfelds, Vorteile. Sieger verzichteten zu Gunsten eines kurzen Passspiels auf ein risikoreiches Dribbelspiel als Vorbereitung des Ausstieges. Die Gegenüberstellung der Ergebnisse zur mannschaftstaktischen Spielweise von deutschen und ausländischen Teams förderte zu Tage, dass die Mannschaften aus dem Ausland in der Defensive vorwiegend die 2/3- und die 1/2/2-Ball-Raum-Verteidigung favorisierten, während deutsche Teams auf die Halbfeld-Mann-Mann- und die 1/2/2-Ball-Raum-Deckung setzten. Ausländische Teams nutzten die Gelegenheit zum Schnellangriff nicht nur häufiger sondern zugleich auch effektiver. Hinsichtlich

der Unterschiede zwischen Heim- und Auswärtsspielen wurde deutlich, dass die Gastgeber im Anschluss an gegnerische Korbversuche in den meisten Fällen einen Positionsangriff über eine Grundaufstellung spielten. Heimmannschaften zeigten rund dreifach so viele Positions- wie Schnellangriffe, die Gästeteams sogar vierfach so viele. Die Bedeutung des Schnellangriffs wurde insofern deutlich, als mit fortschreitender Dauer des Angriffes eine Abnahme der Erfolgswahrscheinlichkeit einherging (vgl. Abb. 3.4). Die vorliegende Untersuchung besteht durch das Bemühen um einen Vergleich zwischen Siegern und Verlierern, deutschen- und ausländischen Mannschaften sowie Heim- und Auswärtsspielen unter Berücksichtigung individual-, gruppen- und mannschaftstaktischer Zusammenhänge in Angriff und Abwehr. Zum Einsatz des t-Tests bei der Bestimmung von Gemeinsamkeiten zwischen ausländischen und deutschen Mannschaften wäre kritisch anzumerken, dass dieser nur Unterschiede jedoch keine Übereinstimmungen misst.

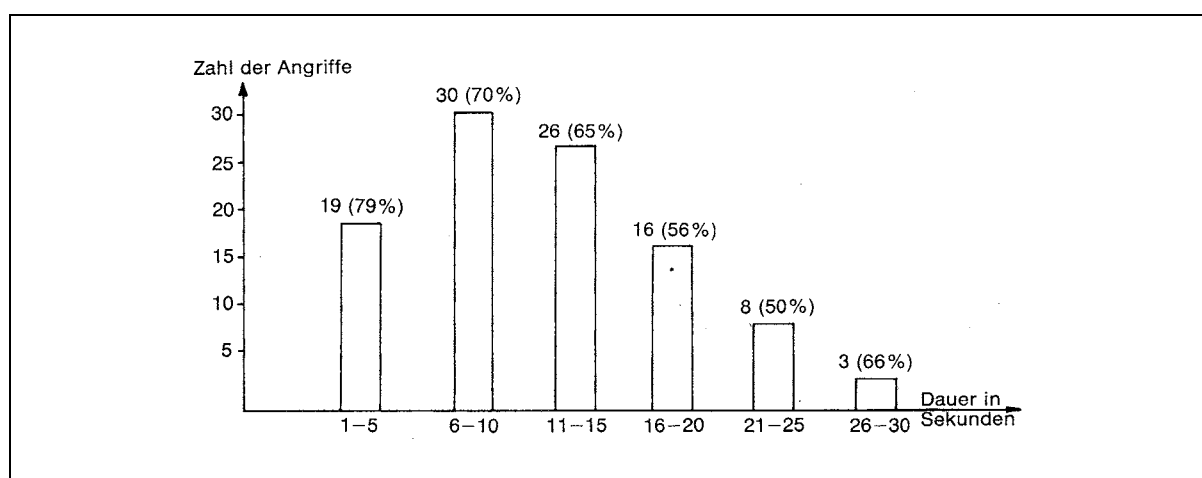


Abb. 3.4: Verteilung der Angriffe auf die einzelnen Zeitintervalle (in Klammern erscheint der Anteil an positiven Angriffen) (nach G. HAGEDORN u.a. 1984, S. 25)

G. HAGEDORN u.a. (1972) setzten die systematische Spielbeobachtung zur Überprüfung des Lernfortschritts im Rahmen einer wissenschaftlichen Trainingsplanung ein. Ausgehend von einer allgemeinen Kennzeichnung der Handlungsstruktur der Großen Spiele und einer Diskussion der Aktiogramme des Basketballspiels wurde von den Autoren zunächst eine ausführliche Schilderung ihrer Trainingskonzeption vorgenommen. Eine Analyse der spieltaktischen Situation der Adressatengruppe (Basketballbundesligamannschaft) führte zur Auswahl des Schnellangriffs als Lernziel. Unter Einsatz der verbalen Aufzeichnungstechnik haben die Autoren sechs Punktspiele vor Durchführung des Trainingsprogramms, sechs Punktspiele während der Anwendung und vier Endrunden- bzw. Endspiele nach dessen Abschluss observiert. Die sich in den Daten abzeichnende Zunahme an programmierten Schnellangriffen interpretierten die Verfasser dahingehend, dass „die beabsichtigte Verhaltensänderung der Mannschaft weitgehend erreicht werden konnte“ (S. 133).

Die neuerliche Anwendung einer revidierten Form des Trainingsprogramms im Rahmen der Vorbereitung der Basketballnationalmannschaft auf die EM 1971 und die Olympischen Spiele 1972 (vgl. VOLPERT u.a. 1981, S. 131ff) bestätigte grundsätzlich die bei der ersten Anwendung gewonnenen Erkenntnisse wengleich die

Anzahl der registrierten Schnellangriffe im letzten der vier beobachteten Zeiträume wieder eine rückläufige Tendenz zeigte. Die von G. HAGEDORN u.a. (1972, S. 97f) selbst und von W. SCHMIDT (1991a, S. 163) dem Vorgehen gegenüber aufgeworfenen Bedenken werden an dieser Stelle durch den Hinweis auf das Fehlen jeglicher Aussagen zum Offensiv- und Defensivverhalten der gegnerischen Mannschaften ergänzt.

3.1.1.4 Weitere Untersuchungen im Felde

Befunde zu den Standardsituationen im Basketball erscheinen in der Arbeit von G. HAGEDORN u.a. (1982a, S. 267) in der die Gesamtzahl an Freiwürfen pro Spiel mit 20-30 und deren Trefferquote mit 60-80% angegeben wurde. RAI u.a. (1984a, S. 4) ermittelten in sieben Spielen der Asienmeisterschaften 1982 korrespondierende Werte (21.9 Freiwürfe pro Spiel, Verwertungsquote von ca. 74%). Darüber hinaus konnten sie belegen, dass höher platzierte Mannschaften mehr Freiwürfe zugesprochen bekamen. G. HAGEDORN/LORENZ u.a. (1984, S. 22) führten diesen, auch in ihrer eigenen Untersuchung gewonnenen, Befund auf ein energischeres und effektiveres Ziehen zum Korb zurück. EHRICH/GIMBEL (1983, S. 143) vermochten bei der Analyse von 28 Spielen des Albert-Schweitzer-Junioren-Turniers dagegen weder hinsichtlich der erzielten Anzahl noch bezüglich der Verwertung von Freiwürfen Unterschiede zwischen Siegern und Verlierern festzustellen. Ferner registrierten EHRICH/GIMBEL (1983, S. 146ff), dass die Verlierer überzufällig mehr Einwürfe zugesprochen bekamen als die Sieger und erfolgreiche Mannschaften eine signifikant höhere Anzahl an Sprungbällen gewannen.

Gesetzmäßigkeiten beim Spielerwechsel versuchte G. HAGEDORN (1972c) anhand einer Auswertung von 15 Spielen der Männer WM 1970 in Jugoslawien aufzudecken. Unter Anwendung eines spezifischen Kontrollbogens oblag jedem der 10 Beobachter die Analyse eines Spielers. Zwischen dem Rang in der Endplatzierung und der Wechselhäufigkeit konnte kein Zusammenhang nachgewiesen werden. Mit einem Anteil von 85% dominierte der 1er-Wechsel (vgl. Abb. 35).

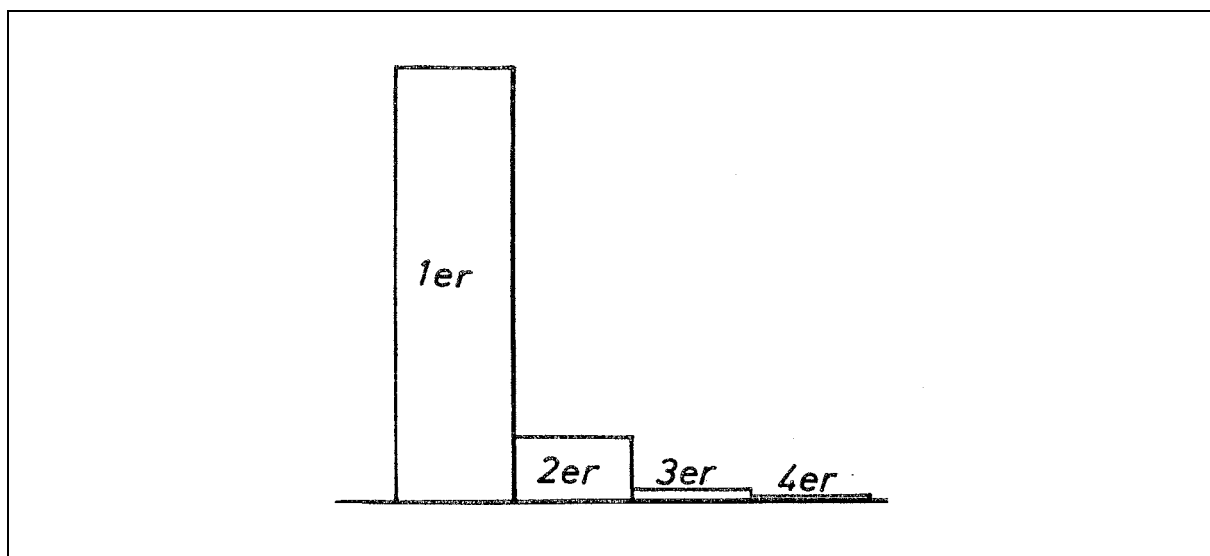


Abb. 3.5: Häufigkeit des 1er-, 2er-, 3er- und 4er-Wechsels (nach G. HAGEDORN 1972c, S. 88)

Folglich hatte sich die aktive Gruppe nur auf die Individualität eines neuen Spielers einzustellen. In Rückstand liegenden Mannschaften wechselten häufiger als solche die führten. Nach der Halbzeit traten überzufällig mehr Spielerwechsel auf als noch in der 1. Hälfte. Hierfür wurden eine steigende Foulzahl, eine nachlassende Kondition sowie der auf dem Trainer lastende Entscheidungsdruck verantwortlich gemacht. Die Verfasser haben mit dem Spielerwechsel ein Thema aufgegriffen, welches bis dahin kaum Gegenstand qualitativer Beobachtungen im Sportspiel war. Als besonders beachtenswert erscheint der hohe personelle Aufwand der anlässlich dieser Studie betrieben wurde zumal immerhin 20 Beobachter vor Ort zum Einsatz kamen.

Die Verwendung verschiedener Messverfahren innerhalb einer Untersuchung war den Studien von W. MÜLLER/STEINHÖFER (1982) und G. HAGEDORN u.a. (1991) gemeinsam. Erstgenannte Autoren haben sich bei der Erfassung der Abhängigkeit individualtaktischer Spielhandlungen von der gezeigten Laufleistung neben der systematischen Spielbeobachtung auch einer telemetrischen Herzfrequenzmessung sowie einer Laktatuntersuchung bedient. Die Arbeitsgruppe um G. HAGEDORN führte beim Trainings-Wettkampf-Vergleich einer Bundesligamannschaft neben Trainings- und Spielbeobachtungen auch Laktatmessungen, einen Jump-and-Reach-Test sowie eine Fragebogenerhebung durch.

3.1.1.5 Zusammenfassung und Ausblick

Die Diskussion der bislang vorliegenden Beobachtungsstudien zu den taktischen Spielhandlungen im Basketball hat einen, weniger durch die Quantität denn vielmehr durch die Qualität der Arbeiten geprägten, Forschungsstand erkennen lassen. Einen maßgeblichen Beitrag zum Erkenntnisfortschritt in dieser Sportart haben die Studien von G. HAGEDORN und Mitarbeitern geleistet. Auf G. HAGEDORN (1983) geht auch das Modell zur Erfassung individual-, gruppen- und mannschaftstaktischer Verhaltensweisen zurück, welches als Grundlage für die Analysen bezüglich der Abhängigkeit zwischen den Handlungen der drei Taktikebenen von G. HAGEDORN u.a. (1982b) und G. HAGEDORN u.a. (1984) diente. Vor dem Hintergrund der bei der Durchsicht der einschlägigen Publikationen gewonnenen Eindrücke kann, in Übereinstimmung mit HONIG (1976, S. 192) und BEGOV/UTZ (1978, S. 301), der theoretische Erkenntnisstand in diesem Sportspiel als relativ weit fortgeschritten angesehen werden.

Eine fachlich begründete Systematik der Beobachtungskategorien und deren Ausprägungen haben G. HAGEDORN u.a. (1980, S. 367) und BOUTMANS/ROWE (1991, S. 3) vorgelegt. Bei G. HAGEDORN u.a. (1982a, S. 371) erscheint sogar eine nach individual-, gruppen- und mannschaftstaktischen Handlungen in Offensive und Defensive differenzierte Gliederung. In den Arbeiten von G. SCHMIDT (1970, S. 85ff) und EHRICH/GIMBEL (1983, S. 125ff) war eine strenge definitorische Bestimmung und Abgrenzung der einzelnen Untersuchungsvariablen erkennbar. Dagegen hat in den durchgesehenen Publikationen kaum eine eingehende Diskussion der Gütekriterien stattgefunden.

Über Analysebögen zur schriftlichen und graphischen Erfassung des Basketballspiels hinaus (vgl. u.a. KOZOCSA o.J.) sind, im Zuge der Bemühungen um den Aufbau einer leistungsfähigen Beobachtungstechnologie, zwischenzeitlich verschiedene computer- und videounterstützte Systeme zur Diagnostik der Leistung im Basketball entwickelt worden (vgl. EHRICH/GIMBEL 1983, MESECK 1984, BOUTMANS/ROWE 1991 und BOMMER u.a. 1993).

Während für die individualtaktischen Elemente „Annahme“, „Dribbling“ und „Pass“ differenzierte Untersuchungen noch ausstehen, darf, in Übereinstimmung mit STEINHÖFER (1981, S. 87), der Korbwurf als die bisher am umfassendsten betrachtete Spielhandlung bezeichnet werden. Eine als beispielhaft einzuordnende Erhebung zum Fintierverhalten hat OKONECK (1988) vorgelegt. Die Auseinandersetzung mit der Thematik des Foulspiels im Basketball war kennzeichnend für die Arbeiten von NABER (1972), EHRICH/GIMBEL (1983) und GABLER (1987). Der Bereich der taktischen Verhaltensweisen in der Defensive wurde auf allen drei Taktikebenen durch die Forschungsarbeiten bisher kaum abgedeckt. Ebenso blieb bisher die Frage nach der Abhängigkeit der einzelnen individualtaktischen Spielelemente voneinander unbeantwortet. Gleichfalls ist der Forderung von LAMES (1991, S. 87) nach Berücksichtigung des Interaktionsprozesses mit der gegnerischen Mannschaft noch kaum Rechnung getragen worden. Weiterhin wäre darauf hinzuweisen, dass bis dato fast ausschließlich Spielaktionen am Ball in den Mittelpunkt der Beobachtungen rückten, während Aussagen zu ballfernen taktischen Handlungen bislang weitgehend fehlen. Daneben wurden seit der Untersuchung von I. KONZAG/G. KONZAG (1965) keine Erhebungen in Bezug auf die verschiedenen Spielerpositionen realisiert.

In den Studien von G. HAGEDORN u.a. (1982b), EHRICH/GIMBEL (1983) und ROWE/BOUTMANS (1991) sind die Spielelemente „Korbwurf“, „Angriffs-“ und „Verteidigungsrebound“ sowie der Schnellangriff als die leistungs- und erfolgsbestimmenden Faktoren des Basketballspiels herausgestellt worden.

Ergebnisse zu den Unterschieden zwischen den verschiedenen Leistungsniveaus haben G. HAGEDORN u.a. (1981) und G. HAGEDORN u.a. (1982b) vorgelegt. Befunde aus der Gegenüberstellung von Spielen deutscher und ausländischer Mannschaften erscheinen bei G. HAGEDORN/LORENZ u.a. (1984). Längsschnittuntersuchungen über eine gesamte Saison hinweg wurden von G. HAGEDORN/M. KRÜGER u.a. (1990) und G. HAGEDORN u.a. (1991) durchgeführt. Das dem Spiel der Frauen gegenüber hervorgebrachte Forschungsinteresse hat sich dagegen noch in sehr eng abgesteckten Grenzen gehalten.

Auf allen drei Taktikebenen (vgl. u.a. G. HAGEDORN/MESECK 1984, „Ziehen zum Korb“; CZWALINA u.a. 1982, „Gegenblock“; G. HAGEDORN u.a. 1972, „Schnellangriff“) konnten für das Sportspiel Basketball Untersuchungen in Hinblick auf die empirische Überprüfung der Wirksamkeit von Trainingsprogrammen gefunden werden. In den Arbeiten von W. MÜLLER/STEINHÖFER (1982) und G. HAGEDORN u.a. (1991) wurde der vielfach erhobenen Forderung (vgl. u.a. KOHL/CZWALINA 1974, S. 75; EHRICH/GIMBEL 1983, S. 18; CZWALINA 1992a, S. 68) nach einem multimethodialen Forschungsansatz entsprochen, indem hier neben der systematischen Spielbeobachtung auch noch andere Datengewinnungsverfahren,

wie z.B. Fragebogenerhebungen, Herzfrequenzmessungen oder Laktatbestimmungen, Anwendung gefunden haben.

Ergänzt werden die qualitativen Forschungsergebnisse zum taktischen Verhalten im Basketball durch vielfältige aus quantitativen Beobachtungen hervorgegangene Befunde (vgl. u.a. MAHLO 1955; REITER 1984a,b).

In einer weiterführenden Analyse der Spielerpositionen (Center, Flügel, Aufbauspieler), einer differenzierteren Recherche zu den Standardsituationen sowie einer verstärkten Zuwendung zur Schnittstelle zwischen Abwehr und Angriff könnten Schwerpunkte zukünftiger Spielbeobachtungen im Basketball liegen. Darüber hinaus gilt es durch die Initiierung entsprechender Untersuchungen den Erkenntnishorizont zu den gruppen- und mannschaftstaktischen Spielhandlungen in Offensive und Defensive zu erweitern.

3.1.2 Empirischer Forschungsstand zum Sportspiel Handball

3.1.2.1 Untersuchungen zur Individualtaktik

Vergleichbar dem Basketball liegt auch zu den individualtaktischen Elementen im Handball eine frühe Untersuchung aus den 60-iger Jahren vor. Diese wurde von I. KONZAG/SCHÄCKE (1968) mit der Absicht durchgeführt, die äußeren Belastungen eines Spielers im Verlauf eines Wettspiels zu ermitteln, um hieraus Richtlinien für eine wettkampfgerechte Trainingsdurchführung ableiten zu können. Mit Hilfe der schriftlichen und graphischen Aufzeichnungstechnik wurden acht Spieler in elf Oberligabegegnungen der DDR beobachtet. In 48 Minuten reiner Spielzeit konnten pro Spieler durchschnittlich 11 Dribblings, 90 Ballannahmen, 9 Torwürfe und 79 Ballabgaben festgehalten werden. Von letzteren erfolgten 48.1% über eine kurze (1-5m), 39.2% über eine mittlere (6-15m) und 12.7% über eine lange Distanz (über 15m). Bei der Mehrzahl aller Würfe auf das Tor (56.2%) nahm der Spieler einen Standpunkt innerhalb des Freiwurfraumes ein. Torwürfe aus diesem Bereich erreichten eine höhere Trefferquote (31.5%) als die Fernwürfe (23.8%). Als bemerkenswert an der Erhebung von I. KONZAG/SCHÄCKE kann angesehen werden, dass, über die Erfassung absoluter Häufigkeiten zu verschiedenen individualtaktischen Parametern hinaus, differenzierte Angaben zum Raumstellenwert einzelner Spielaktionen vorgelegt wurden und die Ergebnisse zu den einzelnen Spielhandlungen um zahlreiche Erkenntnisse zu den Laufleistungen der Spieler (vgl. S. 877) Ergänzung gefunden haben.

Ausgehend von der Intention, die Leistungsstärke der deutschen Mannschaft mit jener der Weltspitze zu vergleichen, hat ZÖLL (1974) drei Vorrundenspiele der Frauen WM 1973 ausgewertet. Zwei Ersatzspielerinnen sowie ein Referent des BAL registrierten auf einem Beobachtungsbogen u.a. die Torwürfe, die technischen Fehler, die Spielstrafen sowie die Auswechslungen. Es traten deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Teams bezüglich der Verwertung der Torwürfe (u.a. Deutschland: 26%, Ungarn: 48%, CSSR: 34%) und der Häufigkeit der Auswechslungen, nicht jedoch hinsichtlich der technischen Fehler, auf. Das in einzelnen Punkten unterdurchschnittliche Abschneiden der deutschen Mannschaft wurden vom

Autor mit Mängeln in der konditionellen Ausbildung und dem Fehlen einer eingespielten Stammformation in Verbindung gebracht. Positiv fällt an der von ZÖLL realisierten Erhebung die Betrachtung der Leistung einzelner Spielerinnen sowie die Diskussion der von diesen erzielten Resultate in Abhängigkeit von der Einsatzzeit auf. Nicht nachzuvollziehen ist dagegen der, durch die Daten nicht abgedeckte, Schluss von den gewonnenen Torwurfwerten auf den konditionellen Ausbildungsstand der Spielerinnen.

Das Anliegen der Untersuchung von WESTPHAL u.a. (1975) bestand darin, die Differenzen in der Spielanlage zwischen einer rumänischen und verschiedenen deutschen Mannschaften herauszuarbeiten. Zu diesem Zweck haben die Verfasser vier Freundschaftsspiele von U. Bukarest gegen deutsche Vereine unterschiedlicher Leistungsstärke ausgewertet. Die wesentlichsten der aus der Erhebung hervorgegangenen Erkenntnisse lauteten wie folgt: Das Team aus Rumänien verursachte eine niedrigere Anzahl an Fouls sowie weniger Fouls die Siebenmeter zur Folge hatten, leistete sich seltener Zuspiel- als auch Fangfehler und konnte in der Defensive wesentlich mehr gegnerische Torwürfe abblocken. Zudem lag die für die Mannschaft aus Bukarest diagnostizierte Summe an Zuspielen pro Minute (27.6) über dem Vergleichswert der deutschen Teams (23.7). Die registrierten Abweichungen haben die Verfasser auf das bessere Ausbildungsniveau der rumänischen Spieler zurückgeführt. Im Zusammenhang mit der diskutierten Untersuchung stellt sich die Frage, warum die Autoren ihren Vergleich nicht ausschließlich auf das höchste Leistungsniveau beschränkt, sondern eine rumänische Spitzenmannschaft mit deutschen Amateurvereinen verglichen haben.

Mit seiner Analyse des Hallenhandballländerspiels zwischen Deutschland und Rumänien verfolgte H.-J. MÜLLER (1976) verschiedene Zielsetzungen: Einerseits sollte ein Beobachtungsverfahren zur Erfassung von Handballspielen getestet, andererseits die Leistungsstärke zweier Nationalmannschaften festgestellt und die Ergebnisse jenen der Weltspitze gegenübergestellt werden. Die Auswertung erbrachte deutliche Vorteile zu Gunsten der rumänischen Mannschaft in den Kriterien „Torwurf“, „erzielte Tore“ und „Fehlwürfe“, insbesondere jedoch in der Wurfeffektivität aus den Nahwurfzonen (vgl. Abb. 3.6).

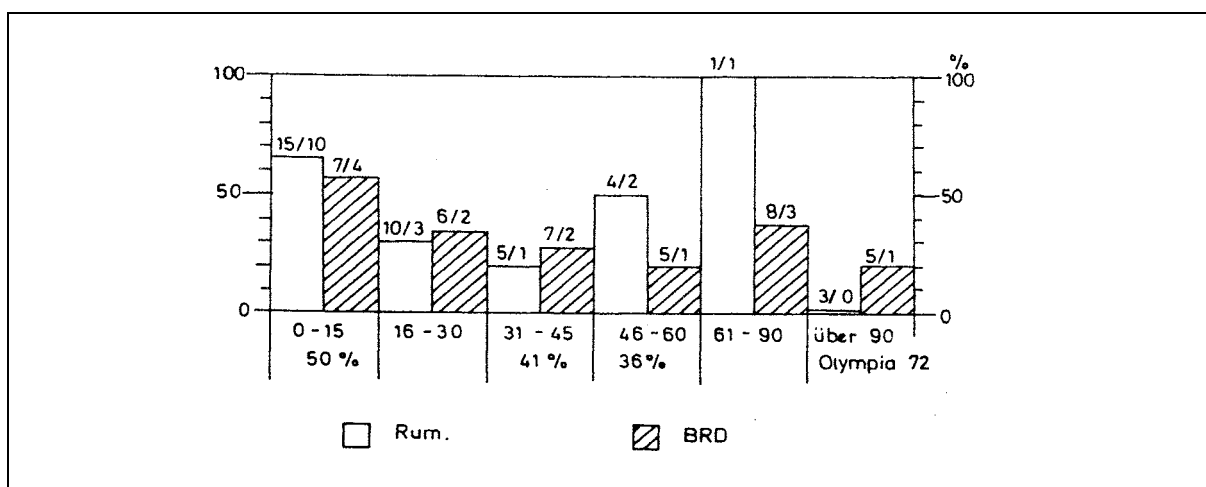


Abb. 3.6: Toreffektivität zweier Nationalmannschaften in verschiedenen Spielphasen (nach H.-J. MÜLLER 1976, S. 12)

Keine Unterschiede zwischen beiden Teams konnten dagegen bezüglich der Anwendungshäufigkeit und Effektivität der Sprungwürfe und der Anzahl an Zuspielen pro Minute registriert werden. Rumänien verursachte in der Abwehr fast doppelt so viele Freiwürfe (41) als die deutsche Mannschaft (21). Aus den ihm vorliegenden Ergebnissen leitete der Autor die Forderung nach einer stärkeren Zuwendung zu den Torwürfen von den Außenpositionen im Rahmen des Torwurftrainings ab. Die Arbeit von H.-J. MÜLLER bezieht ihre Qualität aus der Kombination schriftlicher, akustischer und filmisch-gebundener Aufzeichnungstechniken sowie der Gegenüberstellung der erzielten Werte mit den Daten vorausgegangener Turniere (u.a. WM 70, WM 74). Nicht aus den Augen verloren darf jedoch werden, dass die Aussagekraft der erhobenen Ergebnisse durch die schmale Datenbasis eingeschränkt bleibt.

Vier Spiele der Frauen WM 1982 in Ungarn haben SPÄTE/STEPHAN (1983) zum Anlass einer Analyse der Torwurfeffektivität und der fehlerhaften Spielaktionen genommen. Eine vergleichende Gegenüberstellung der erzielten Werte mit jenen zurückliegender Turniere ließ bei den Damen, im Gegensatz zu den Männern, keine Steigerung in der Torwurfeffektivität erkennen. Diesem Befund gegenüber wäre kritisch anzumerken, dass der Vergleichszeitraum bei den Frauen lediglich 4, jener bei den Männern dagegen 12 Jahre betrug. Von den 34 registrierten Fehlern pro Spiel trat fast die Hälfte alleine beim Fangen (15.2%) und Passen (34.4%) auf.

Zeigten die bisher diskutierten Arbeiten zumeist eine Ausrichtung auf den höchsten Leistungsbereich, so referierte SPLITT (1988) die Ergebnisse von Beobachtungen bei der Kinder- und Jugendspartakiade 1987, welche zum Zwecke der Kontrolle des Leistungsfortschrittes und zur Aufdeckung bestehender Mängel in den verschiedenen Altersstufen durchgeführt wurden. Die Auswertungen offenbarten eine gestiegene Torwurfeffektivität in weitgehend allen Leistungsklassen. Bei den Torwurfarten war der Sprungwurf, mit einem von Jahrgangsstufe zu Jahrgangsstufe ansteigenden Anteil, vorherrschend. Eine Analyse des Abwehrverhaltens über die Kriterien „Blockfehler“, „Umspielenlassen“, „Passfehler“, „Laufenlassen“ und „Fehler in der Konterverhinderung“ brachte mit sich, dass eine fehlerhafte Abwehrarbeit sehr häufig regelabweichende Defensivhandlungen nach sich zog. Aus den gewonnenen Ergebnissen leitete der Verfasser Konsequenzen für die weitere Ausbildung in den einzelnen Jahrgangsstufen ab. Die Schilderungen von SPLITT lassen den hohen Aufwand, der im Rahmen des langfristigen Leistungsaufbaus in der ehemaligen DDR betrieben wurde, erahnen (z.B. lagen bereits Leistungskennziffern zu verschiedenen Altersklassen und taktischen Handlungen aus den Jahren 1983, 1985 und 1987 vor) und verdeutlichen, welch hoher Stellenwert den Ergebnissen aus systematischen Beobachtungen in dessen Rahmen zukam.

Im Gegensatz zu jenen Untersuchungen, die sich vorwiegend auf die Bestimmung der Leistung der gesamten Mannschaft bezogen, hat B. KUCHENBECKER (1974) seine Analysen bei der WM 1974 in der DDR ausschließlich auf die Handlungen eines Spielers (BIRTALAN, Rumänen) beschränkt. Die anschaulichen Darstellungen zu dessen Wurfpositionen und -verläufen wurden vom Verfasser durch den Hinweis auf einen deutlichen Rückgang der Torwurfeffektivität bei gegnerischer Mann- deckung ergänzt. Die Konzentration auf nur einen Spieler stellte zum damaligen Zeitpunkt der Sportspielbeobachtung im Handball eine Erweiterung bestehender An-

sätze dar. Einschränkend wirkte sich jedoch aus, dass über den Torwurf und die Auswechslungen hinaus, keine weiteren Spielhandlungen in die Auswertungen mit einbezogen wurden.

Eine im Sinne dieser Kritik weiterführende Untersuchung hat KLOSE (1984) vorgelegt, deren Forschungsinteresse darauf gerichtet war, das individualtaktische Spielverhalten von Weltklasespielern zu bestimmen. Die Autorin wählte hierzu drei Spieler auf der Rückraum-Mitte Position aus, die in jeweils sechs Begegnungen auf internationalem Niveau observiert wurden. Die beobachteten Spieler erreichten für die ausgeführten Anspiele und Torwürfe Effektivitätskoeffizienten von deutlich über 50%. Lediglich die Hälfte der individualtaktischen Angriffshandlungen wurden auf der Stammposition beendet. Etwa 45% aller Täuschungshandlungen traten im Rahmen des Sprungs in die Grundstellung auf. Bezüglich der Durchbruchrichtung in der 1:1-Situation ließen die drei Spieler eine sehr hohe Variabilität erkennen. Der größte Anteil aller Anspiele (36%) erfolgte in Form eines Bodenpasses, der in etwa der Hälfte aller Fälle durch die gegrätschten Beine des Gegenspielers gespielt wurde. Eine Tendenz zur Beidhändigkeit konnte nicht beobachtet werden, zumal nur drei der 91 Anspiele mit der Nichtwurfhand erfolgten. Sehr häufig warfen die Spieler nach einem Zwei-Schritte-Anlauf, wesentlich seltener nach der „klassischen“ Drei-Schritte-Kombination. Mit 73% favorisierten die observierten Personen eindeutig die Würfe zur Wurfarmseite. Die Erhebung von KLOSE hat ein sehr differenziertes Bild von den individualtaktischen Anforderungen eines Weltklasespielers gezeichnet. Bedauerlich ist nur, dass die Betrachtungen ausschließlich auf das Verhalten in der Offensive ausgerichtet waren, während jenes in der Defensive von einer Analyse ausgegrenzt blieb.

Die Untersuchung von KLEIN (1982) war darauf ausgelegt, anhand einer Beobachtung verschiedener individualtaktischer Offensivhandlungen, die dominanten Spieler innerhalb einer Mannschaft zu identifizieren. Mittels einer vergleichenden Gegenüberstellung der sieben Spiele von Deutschland und der UdSSR bei der WM 1982 konnte der Autor feststellen, dass bei der deutschen Mannschaft nur ein Spieler (WUNDERLICH, der alleine 31.3% aller deutschen Tore erzielte) eine herausragende Rolle einnahm, während sich die Verantwortung in Hinblick auf Torwürfe und Anspiele beim Team der UdSSR fast gleichmäßig auf alle Spieler und Positionen verteilte. Die vorliegenden Befunde veranlassten KLEIN zu einer Kritik am taktischen Konzept des Bundestrainers der, beim Fehlen weiterer herausragender Einzelspieler, nach Ansicht des Verfassers, verstärkt auf gruppen- und mannschaftstaktische Maßnahmen hätte setzen müssen.

Der Frage nach den Hauptkomponenten der Wettkampftätigkeit von Handballspielern sind JAZYK u.a. (1986) nachgegangen. Ihre Beobachtungen konzentrierten sich auf Spiele der drei besten Mannschaften der UdSSR. Aus der Durchführung verschiedener Korrelations- und Faktorenanalysen konnten für den Angriff folgende fünf leistungsbestimmende Einflussgrößen extrahiert werden: Ergebnisrate des Angriffs, Ballverlust, Ballverlust bei Konterangriffen, Ergebnisrate von Würfen sowie Anwendung und Wirkung von Konterangriffen. Für die Defensive wurden das Zusammenspiel der Verteidiger, der Zweikampf Verteidiger gegen Angreifer, der Übergang von Angriff zur Abwehr, das Angriffsergebnis, die Aktivität der Abwehr sowie der Erfolg beim Blocken als in besonderem Maße in Zusammenhang mit dem

Erfolg stehend gekennzeichnet (vgl. Tab. 3.3). Die Studie hat, unter Berücksichtigung von immerhin 50 verschiedenen Merkmalen, einen wesentlichen Beitrag zur Bestimmung der leistungsbeeinflussenden Faktoren im Handball geleistet. Zu bemängeln wäre jedoch das Fehlen von Aussagen zum eingesetzten Beobachtungsinstrumentarium sowie zur Anzahl an betrachteten Spielen.

Tab. 3.3: Hauptkomponenten der Wettkampfleistung von Handballmannschaften (nach JAZYK u.a. 1986, S. 51)

Modellmerkmale der Handlungen im Spiel	der 3 besten Mannschaften der UdSSR-Meisterschaft 1984
Anzahl der im Spiel verworfenen Bälle	27
Effektivitätskoeffizient des Angriffs	0,41
Anzahl der Ballverluste im Spiel	12
Häufigkeit von Konterangriffen (% aller Angriffe)	24,6
Häufigkeit von Ballverlusten im Konter (%)	14,1
Effektivitätskoeffizient von Konterangriffen	0,47
Häufigkeit der Ballverluste im Positionsangriff (%)	20,0
Effektivitätskoeffizient des Positionsangriffs	0,40
Erfolgsrate der Würfe aus dem Spiel (%)	51,1
davon aus weiter Distanz (9 m)	26,4
aus mittlerer Distanz (7-9 m)	45,5
aus naher Distanz (6 m, zentrale Zone)	72,1
aus naher Distanz von außen	48,7
Erfolgsrate von Strafwürfen (%)	75,9
Zahl der Gegentreffer	24
Zahl der Verteidiger-Fehler	39
Effektivitätskoeffizient der Verteidigung	0,63
davon beim Übergang von Angriff zur Abwehr	0,58
bei der organisierten Abwehr	0,65
Anzahl der zurückeroberten Bälle in der Verteidigung	14

Den obenstehenden Untersuchungen war der Bezug zu eine Vielzahl verschiedener individualtaktischer Handlungen gemeinsam. In Abgrenzung hierzu hat sich KREISEL (1964) bei seiner Analyse der Endrundenspiele der in der CSSR ausgetragenen WM ausschließlich auf eine Beobachtung der Torwürfe beschränkt. Bei der Gegenüberstellung der erzielten Werte hinsichtlich Torwurfefektivität, Fehlwürfe, Anteil an Toren aus Weitwürfen sowie Wurfart/Wurfposition mit den Daten der anderen Mannschaften zeichneten sich ungenügende Wurfleistungen der Mannschaft der DDR ab, welche vom Autor als Ursache für deren frühes Ausscheiden verantwortlich gemacht wurden. Als kennzeichnend für die Arbeit von KREISEL kann angesehen werden, dass durch die Diskussion einzelner Wurfarten in Abhängigkeit von z.B. der Wurfposition oder dem Wurferfolg schon zum damaligen Zeitpunkt über die reine Sammlung absoluter Häufigkeiten hinausgegangen wurde.

Die Überlegungen von SCHALLER (1984) waren an der Frage ausgerichtet, ob „erfolgreiche Torwürfe eines Spielers zu Spielbeginn die Wahrscheinlichkeit erhöhen, daß auch dessen weitere Würfe Torerfolge werden“ (S. 222f). Eine Beobachtung von 20 zufällig ausgewählten Rundenspielen verschiedener Spielklassen führte zu dem Ergebnis, dass erfolgreiche Erstwürfe eine hochsignifikant höhere Trefferquote mit sich brachten als Fehlwürfe (auf einen erfolgreichen Abschluss beim ersten Wurfversuch folgte eine Wurfbeute von 62.9%, auf einen Fehlwurf nur noch eine Quote von 26.6%). Der Untersuchung von SCHALLER (1984) lag eine durchaus interessante Problemstellung zu Grunde, der, über die Durchführung von Längsschnittuntersuchungen, weiter nachgegangen werden sollte, um dadurch aussagekräftigere Erkenntnisse zu dieser Thematik gewinnen zu können.

Im Gegensatz zu zahlreichen Publikationen, die sich primär dem höchsten Leistungsbereich zuwandten, haben DIEHL u.a. (1977) in ihre Analyse leistungsbestimmender Faktoren im Hallenhandball Mannschaften aus drei unterschiedlichen Spielklassen einbezogen. Mit Hilfe eines eigens entwickelten Beobachtungsbogens wurden je elf Begegnungen aus der Bezirks- und Oberliga, sowie vier Spiele aus der Bundesliga ausgewertet. Was die Wurfektivität¹ anbelangt konnte ein Ansteigen der Werte von 18.3% in der Bezirksklasse, über 22.1% in der Oberliga bis hin zu 26.3% in der Bundesliga festgehalten werden. Die sehr hohe Anzahl an abgeblockten Torwürfen in der Bezirksliga, die jedoch keinen signifikanten Unterschied zur Bundesliga erkennen ließ, wurde von den Autoren mit der ungenügenden Vorbereitung dieser Würfe erklärt. Bei der Analyse der Wurfpositionen konnte eine Dominanz der Würfe aus dem Rückraum (Bundesliga: 67.6%, Oberliga: 76.3%, Bezirksliga: 72.4%) aufgedeckt werden. Im Gegensatz zu den Bundesliga- (28.4%) und Oberligaspielern (21.5%) erreichten jene aus der Bezirksklasse bei den Weitwürfen nur einen Trefferanteil von 16.0%. Vom Kreis lagen für die Bundesliga (58.6%) ebenfalls höhere Trefferquoten vor als für die beiden anderen Ligen (Oberliga: 41.8%, Bezirksklasse: 44.9%). Divergenzen zwischen den Spielklassen traten auch in Hinblick auf den Anteil der Würfe von den Außenpositionen (Bundesliga: 15.7%, Oberliga: 9.5%, Bezirksklasse: 12.3%) auf. Die Erhebung leistete einen umfassenden Vergleich individualtaktischer Parameter über verschiedene Leistungsniveaus hinweg. Unbeantwortet blieb jedoch, inwieweit die umfangreichen Anforderungen, die sich an die Beobachter beim Ausfüllen der Beobachtungsbögen richteten, zu einem hohen Fehleranteil und somit zu einer eingeschränkten Objektivität der Daten führten.

Interessante Aufschlüsse zum Torwurf sind aus der Recherche von SCHLEGEL u.a. (1995a) zur EM 1994 hervorgegangen. Die Autoren zeigten auf, dass aus dem Nahwurfbereich (35%) nur geringfügig mehr Tore entstanden als aus den Fernwurfzonen (34%). Würfe aus kurzer Distanz zum Tor (65% zogen Treffer nach sich) waren erfolgreicher als jene aus größerer Entfernung (40%). Von der Rückraum-Mitte- und der Kreis-Mitte-Position aus erfolgte die Mehrzahl aller Torwürfe. Die meisten Tore aus Gegenstößen gelangen den Kreisspielern. Aufbauspieler leisteten am häufigsten den finalen Pass zum erfolgreichen Torwurf. Das erstellte Trefferbild (vgl. Abb. 3.7) zeigte sowohl einen hohen Anteil als auch eine hohe Effektivität in den Zonen links und rechts unten. Im Gegensatz dazu wurde, bei hoher Anteiligkeit, eine nur niedrige Effektivität in den Bereichen „Mitte links“ und

¹ Befunde zur Torwurfektivität im Handballspiel erscheinen in der Literatur an verschiedenen Stellen. KREISEL (1964, S. 786) errechnete bei der WM 1964 einen Wert von 43%. Bei SPÄTE/STEPHAN (1983, S. 40) sind Vergleichszahlen für die WM 1970 (41.3%), die WM 1974 (50.5%) und die WM 1982 (57.6%) aufgeführt. SCHLEGEL u.a. (1994, S. 34) ermittelten bei der EM 94 für die Spitzenmannschaften einen Quotienten von ebenfalls 57%. Nach HEIN (1994, S. 8) konnten die deutschen Damen bei der WM 1993 56% ihrer Torwürfe mit einem Treffer abschließen. Dagegen lag nach BASTIAN/KREHER (1978, S. 116) die Torwurfektivität einer beobachteten Regionalligamannschaft nur bei 32.2% und jene einer Schülersmannschaft der 12. Jahrgangsstufe nach KRIEBEL (1980, S. 133) lediglich bei 38.2%.

„Mitte rechts“ deutlich¹. Aus den erstellten Schussbildern zu einzelnen Spielern konnten deren bevorzugte Wurfecken abgelesen werden. Leider haben die Verfasser keine Aussagen dazu getroffen, aus welcher Entfernung die Torwürfe abgegeben wurden, ob sie als Aufsetzerbälle oder aus Strafwürfen heraus erfolgten und ob die Würfe aus Positions- bzw. Schnellangriffen resultierten.

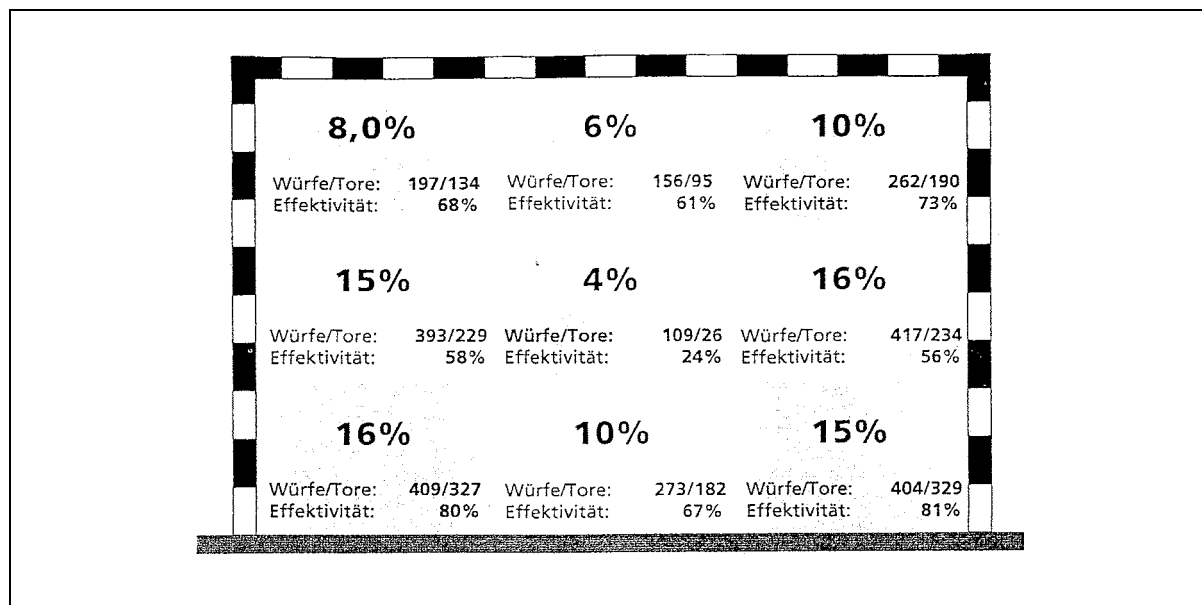


Abb. 3.7: Trefferbild der Handball-Europameisterschaft 1994 (nach SCHLEGEL u.a. 1995a, S. 28)

Der Frage nach den den Toren/Torwürfen vorausgehenden individual-, gruppen- und mannschaftstaktischen Handlungen² wurde durch SPÄTE (1982) nachgegangen. Unter Rückgriff auf einen Spielbeobachtungsbogen wertete der Verfasser zu diesem Zwecke das WM-Finale 1982 zwischen der UdSSR und Jugoslawien aus. Während auf Seiten der UdSSR die Hälfte aller Tore auf mannschaftstaktischen Angriffskonzeptionen basierte, entstanden knapp 60% der Treffer Jugoslawiens aus individual- und gruppentaktischen Handlungen heraus. Nach Auffassung des Autors vermögen beide Angriffsarten durchaus erfolgreich zu sein, wenngleich auffiel, dass die UdSSR gegen Ende des Spiels die spielentscheidenden Tore mit mannschaftstaktischen Maßnahmen einleitete. An der Untersuchung von SPÄTE ist die spielanalytische Kennzeichnung der für beide Teams typischen gruppen- und mannschaftstaktischen Angriffsmittel ebenso hervorzuheben wie die Tatsache, dass das Spiel mit insgesamt vier Videoanlagen aus unterschiedlichen Perspektiven aufgenommen wurde.

In einer vom Forschungsinteresse her vergleichbaren Erhebung hat SPÄTE (1983) sechs Endrundenspiele der Frauen WM 1982 beobachtet. Seine Befunde machten

¹ Auf die eingeschränkte Wirkung halbhoher Torwürfe haben auch SICHELSCHEMIDT/KLEIN (1983, S. 13) hingewiesen.

² Weitere Ergebnisse zur Torvorbereitung über individual-, gruppen- und mannschaftstaktische Aktionen sind den Arbeiten von SICHELSCHEMIDT/KLEIN (1983b) und SPÄTE (1989) zu entnehmen.

deutlich, dass, im Gegensatz zu den bei den Herren beobachteten Entwicklungstendenzen, mehr als die Hälfte aller Torwürfe (56.9%) durch individuelle Angriffsmittel herausgearbeitet wurden. Bei seiner Interpretation der Ergebnisse hat der Verfasser jedoch übersehen, dass nur Angriffe, die zu einem Torwurf/Torabschluss führten in die Untersuchung mit eingeflossen sind, so dass der von ihm vorgenommene Rückschluss von den Torwürfen auf das Training der Angriffskonzeption als nicht unstrittig anzusehen ist.

Eine der wenigen Erhebungen mit einer schwerpunktartigen Zuwendung zu individualtaktischen Verhaltensweisen in der Abwehr haben KLEIN/SICHELSCHMIDT u.a. (1983) vorgelegt. Die Zielsetzung der Arbeit bestand in einer Aufdeckung der leistungsbestimmenden Spielhandlungen in der Defensive. Die wesentlichsten Ergebnisse aus der Untersuchung lauteten wie folgt: In den observierten 197 Abwehrphasen in fünf Spielen der B-WM 1983 gelangte die deutsche Mannschaft 45-mal durch einen gegnerischen Fehler und nur 9-mal durch ein Blocken oder Herausspielen des Balles in Ballbesitz. Als Hauptursachen für die 143 zugelassenen Torwürfe wurden ein fehlerhaftes Ein- oder Nachrücken (27.2%) und ein nicht rechtzeitiges Heraustreten gegen den Ballbesitzer (26.8%) verantwortlich gemacht. Die im Vergleich zu den übrigen Mannschaften höhere Anzahl an Deckungsfehlern konnte durch eine sehr gute Torhüterleistung kompensiert werden. Schon in der Ausgangsüberlegung zu ihrer Studie sind die Verfasser von einer unzutreffenden Annahme ausgegangen, zumal nicht jeder Torwurf zwangsweise auf ein fehlerhaftes Abwehrverhalten zurückgeführt werden kann (beispielsweise ist es aus taktischen Erwägungen heraus durchaus nicht unüblich den Gegner aus ungünstigen Positionen zum Wurf kommen zu lassen). Des Weiteren wirkt sich einschränkend aus, dass Blockaktionen, die zwar erfolgreich waren, jedoch nicht zum Ballgewinn führten, unberücksichtigt blieben.

Anhand einer Fallstudie haben DUELL u.a. (1980) versucht einen Beitrag zur Lösung des Problems der regelabweichenden Spielweise im Handball zu leisten. Als Gegenstand der Untersuchung fungierte ein Pokalspiel, das mit Hilfe eines Videorecorders aufgezeichnet und anschließend anhand von sechs verschiedenen Kategorien ausgewertet wurde. Während einer effektiven Spielzeit von 37 Minuten traten 326 Regelwidrigkeiten auf (entspricht einem Regelverstoß alle 11 Sekunden) von denen die Schiedsrichter immerhin 210 nicht ahndeten. Unter den 326 Regelverletzungen befanden sich alleine 202 (62.0%) die der Kategorie „Klammern/Festhalten“ zuzuordnen waren. Sogenannte „Abwehrspezialisten“ verursachten mehr Fouls als ihre Mitspieler. Vergleichbar den Befunden von ALBRECHT (1979b), der 270 Spielberichte der Hallenhandballbundesliga 1972/73 und 1973/74 auswertete, lagen auch in der Studie von DUELL u.a. durch Sieger-¹ bzw. Heimmannschaften mehr Regelverstöße als durch die Verlierer bzw. Gästeteams vor. Die nicht regelkonforme Leitung der Begegnungen durch die Schiedsrichter wurde dafür verantwortlich gemacht, dass es zu einem wiederholt unfairen Agieren der Spieler gekommen ist. Dies veranlasste die Autoren zu der Forderung nach einem härteren Durchgreifen durch die Unparteiischen. Der Beitrag leistete eine eingehende Analyse im

¹ Einen Zusammenhang von Spielerfolg und hoher Foulquote haben auch SCHLEGEL u.a. (1995b, S. 27) bei einer Analyse der EM 1994 identifizieren können.

Zusammenhang mit dem Thema Foulspiel u.a. in Abhängigkeit vom Auftreten der Fouls in Heim-/Auswärtsspielen, in verschiedenen Spielabschnitten sowie durch einzelne Spieler. Besonders hervorzuheben wäre, dass in dieser Arbeit auch Regelwidrigkeiten erfasst wurden, die von den Schiedsrichtern nicht geahndet worden sind.

Über die Untersuchung von DUELL u.a. hinaus erscheinen zum Foulspiel im Handball an verschiedenen weiteren Stellen in der Literatur Ergebnisse, die nachfolgend eine zusammenfassende Präsentation erfahren sollen: Einen Mittelwert von 83 bzw. 85 Fouls pro Spiel haben DIEHL u.a. (1977, S. 196) für 26 Begegnungen unterschiedlichen Leistungsniveaus bzw. KLEIN/SICHELSCHMIDT u.a. (1983, S. 85f) in fünf Spielen der Hauptrunde der B-WM 1983 ermittelt. KLEIN/NEUROHR (1982 zitiert nach KLEIN/SPITTMANN 1983, S. 26) konnten nachweisen, dass im Zuge einer Regeländerung die Anzahl der sanktionierten Fouls von der Bundesligasaison 1980/81 bis zur Spielzeit 1981/82 durchschnittlich um 31.4% sank. In Bezug auf den Zusammenhang zwischen Spielstand und Foulhäufigkeit hat GABLER (1987, S. 103) anhand einer Auswertung von Spielberichten festgestellt, dass führende Mannschaften mehr Fouls begingen als zurückliegende. Bei GABLER (1987, S. 119) erscheint des Weiteren ein Hinweis darauf, dass sich 94% aller Fouls in der Verteidigungszone ereigneten und in der Kreismitte stehende Spieler die meisten unfairen Handlungen verursachten. DIEHL u.a. (1977, S. 196f) vermochten keine signifikanten Unterschiede in Hinblick auf die in verschiedenen Leistungsklassen verübte Anzahl an Fouls festzustellen. Bundesligaspieler verursachten zwar weniger Regelwidrigkeiten die Siebenmeterwürfe nach sich zogen, doch erwies sich diese Abweichung nicht als überzufällig. Wie schwer es selbst Mannschaften der Weltspitze fällt, einen durch Foulspiel unterbrochenen Angriff erfolgreich fortzuführen, belegen die Ergebnisse von SPÄTE u.a. (1994a, S. 6), denen zur Folge es nur mehr in einem Drittel der Angriffsversuche im aufgebauten Angriff gelingt, eine Wurfsituation herauszuspielen.

KLEIN/SPITTMANN (1983) schildern den Versuch, die Konsequenzen eines auf regelgerechtes Verteidigungsverhalten ausgerichteten Trainingsprogramms mit Hilfe der systematischen Spielbeobachtung zu überprüfen. Betrachtet wurden zwei Spiele einer Frauenmannschaft der Kreisliga. Zwischen beiden Begegnungen führte ein Team ein siebenwöchiges Trainingsprogramm mit einem inhaltlichen Schwerpunkt auf regelkonformem Abwehrspiel durch. Die Beobachtungsergebnisse zeigten einen deutlichen Anstieg der regelgerechten Abwehrversuche und eine sichtbare Abnahme der verursachten Fouls. Deutliche Fortschritte konnten bezüglich des Blockens von Torwürfen und des Abfangens von Pässen festgehalten werden. Verbesserungen traten ebenfalls beim Herausspielen des Balles, dem Verstellen der Laufwege und dem Abschirmen der Kreisspieler auf. Im Vergleich beider Begegnungen sank die Anzahl an Fouls von 62 auf 47. Auch wenn die geringe Stichprobengröße einer Verallgemeinerung der Ergebnisse im Wege steht, so ist der Arbeit dennoch zu attestieren, mit Hilfe der systematischen Spielbeobachtung die Auswirkungen eines auf regelkonformen Abwehrspiels beruhenden Trainingsprogramms überprüft zu haben.

Eine vom Ansatz her in etwa vergleichbare Untersuchung haben KLEIN/HÖGL (1981) vorgelegt. Zwischen zwei Handballturnieren, an dem fünf Studentenmann-

schaften mitwirkten, führten vier der fünf Teilnehmer ein vierwöchiges Training unter der Zielsetzung einer Vermeidung von Fouls bei den Abwehrhandlungen durch. Das erste Turnier leiteten zwei Bundesligaschiedsrichterpaare des DHB, bei der zweiten Veranstaltung fungierten Dozenten der DSHS, die sich konsequent an die Regeln hielten, als Unparteiische. Bei der Gegenüberstellung der zu beider Turnieren gewonnenen Daten konnte ein um ein Drittel zurückgegangener Anteil an Regelverstößen ermittelt werden. Aus der Tatsache, dass auch die Mannschaft, die kein spezifisches Abwehrtraining durchführte ein faireres Verteidigungsverhalten zeigte, schlossen die Autoren, dass durch die konsequente Regelanwendung der Schiedsrichter weniger Fouls auftraten. Im Zuge einer Bewertung der Untersuchung wäre darauf hinzuweisen, dass nur eine vergleichsweise kleine Stichprobe vorgelegen hat, keine Meisterschafts-/Pflichtspiele betrachtet wurden und in beiden Turnieren nicht in allen Fällen eine gleichbleibende Zusammensetzung der Mannschaften gegeben war. Insofern als beide Variablen verändert wurden, kann letztendlich nicht gesagt werden, ob sich das konsequente Durchgreifen der Schiedsrichter oder das Trainingsprogramm maßgeblich auf die verringerte Anzahl an Fouls ausgewirkt hat.

3.1.2.2 Untersuchungen zur Gruppentaktik

Unter Rückgriff auf das Interaktive-Videoanalysesystem „HAnSy“ hat HEIN (1994) eine Auswertung der sieben Spiele des Frauenweltmeisters Deutschland bei der WM 1993 vorgenommen. Neben verschiedener Aspekte in Bezug auf die Individual- und Mannschaftstaktik sind hierbei auch diverse Zusammenhänge hinsichtlich des gruppentaktischen Verhaltens beleuchtet worden (vgl. Abb. 3.8). Es konnte gezeigt werden, dass pro Spiel 112 gruppentaktische Handlungen, lediglich 25 Übergänge und nur 37 1 gegen 1-Aktionen auftraten. Somit nahmen die gruppentaktischen Angriffsmaßnahmen, die in Spielen gegen Mannschaften mit einer 6:0-Formation sogar eine Quote von 77% erreichten, den größten Part ein. Mit einem Wert von etwa 50% erreichte der Parallelstoß den höchsten Anteil an den gruppentaktischen Handlungen. Spielten die Gegner mit einer 6:0-Formation, so konnten vergleichsweise viele Kreuzaktionen und nur wenige Kreisanspiele festgehalten werden.

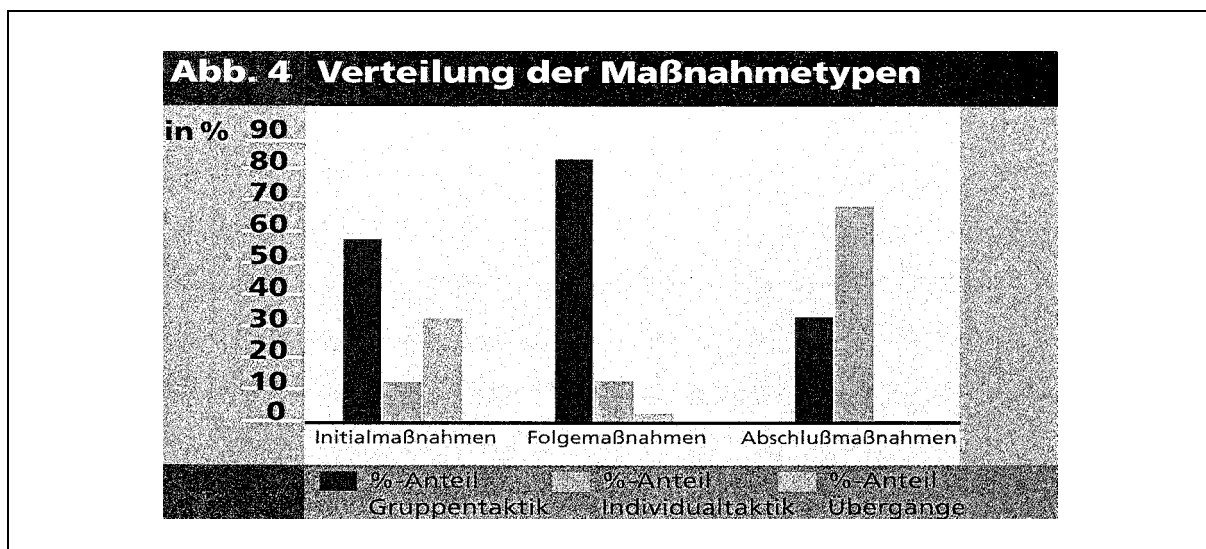


Abb. 3.8: Verteilung der einzelnen Maßnahmetypen im Angriff (nach HEIN 1994, S. 10)

Eine Analyse der Initial-, Folge- und Abschlussmaßnahmen im Positionsangriff ergab, dass von den 495 Positionsangriffsversuchen alleine 56% mit einer gruppentaktischen Handlung begannen, während die 1 gegen 1-Aktionen nur einen Anteil von 12% einnahmen. Von den Folgemaßnahmen waren immerhin 86% gruppentaktischer Natur. Lediglich beim Angriffsabschluss kam den 1 gegen 1- Aktionen, aus denen 68% aller Torwürfe entsprangen, eine gewichtigere Rolle zu als den gruppentaktischen Spielhandlungen. Bemerkenswert an der vorliegenden Untersuchung ist die Tatsache, dass es sich hierbei um eine der wenigen Arbeiten handelt, in welcher die Befunde auch in Abhängigkeit vom gegnerischen Deckungssystem diskutiert wurden.

Die von PFÄNDER/HEIN (1995) vorgenommene Gegenüberstellung der beiden Finalsiege um die WM 1993 und die EM 1994 zwischen den Frauenmannschaften von Dänemark und Deutschland hat die wachsende Bedeutung gruppentaktischer Handlungen verdeutlicht, zumal diese bei beiden Teams den Schwerpunkt des Angriffsspiels bildeten. Im Vergleich beider Endspiele konnte eine Zunahme der Handlung „Kreuzen“ ebenso registriert werden wie ein Bedeutungsverlust der 1 gegen 1-Aktionen. Ferner hat, sowohl bei den Angriffsauslöse- als auch bei den Angriffsabschlusshandlungen, eine Verschiebung hin zu gruppentaktischen Maßnahmen stattgefunden. Die gewonnenen Erkenntnisse interpretierten die Autoren wie folgt: „Offensichtlich geht der Trend im Frauenhandball zu einem freien, auf Gruppentaktik aufbauenden, kreativen Spiel zu Lasten des mehr gebundenen Spiels mit Hilfe von Übergängen“ (S. 27).

3.1.2.3 Untersuchungen zur Mannschaftstaktik

Der Beitrag von MATSCHOSS (1984) liefert einen Beleg dafür, wie mit einfachen Mitteln Spielanalyseergebnisse zum taktischen Verhalten einer Mannschaft gewonnen werden können. Unter Zuhilfenahme eines selbst entwickelten Beobachtungsbogens observierte der Autor 14 Punktspiele eines Hamburger Amateurrvereins im Verlauf einer Halbserie, um daraus Konsequenzen für die Trainingsgestaltung in der Folgesaison ableiten zu können. Neben verschiedenen Befunden zu individual- (hohe Foulquote) und gruppentaktischen Handlungen (mangelhaftes Kreisläuferanspiel) wurden in Hinblick auf die Mannschaftstaktik Defizite bei der Anzahl und der Verwertung von Tempogegenstößen offensichtlich. Diesen sollte nach Auffassung des Autors durch eine entsprechende Trainingsgestaltung begegnet werden.

Mit der Intention „Tendenzen der Spielgestaltung und Spielentwicklung im Schulhandball im Vergleich zum Spitzenhandball aufzuzeigen“ (S. 123) haben H. KÄSLER/A. KÄSLER (1978) Beobachtungsergebnisse zum Olympiaturnier von 1972 mit jenen von „Jugend trainiert für Olympia“ aus den Jahren 1975, 1976 und 1977 verglichen. Die untersuchten Kriterien bezogen sich u.a. auf die Angriffsart, die Angriffsdauer und den Angriffsabschluss. H. KÄSLER/A. KÄSLER konnten aufzeigen, dass in den Begegnungen der Olympischen Spiele (20.6) der Mittelwert für die Gesamtzahl der Angriffe relativ deutlich unter dem Ergebnis des Jugendturniers (25.6) lag. Die Olympiateilnehmer vermochten mehr Angriffe mit Torwürfen (79.1%, Jugend: 71.1%) und Toren (38.5%, Jugend: 28.5%) abzuschließen. Außerdem

endeten nur 20.9% ihrer Vorstöße mit einem technischen Fehler, während der Vergleichswert der Jugend 28.9% betrug. Aus der Gegenüberstellung von Daten, die sich aus der Beobachtung von drei Mädchen- und fünf Jungenspielen ergaben, wurde ersichtlich, dass die Mädchen weniger Angriffe mit einem Torwurf beenden konnten (63.8%; Jungen: 71.1%) und nur 14.9% ihrer Vorstöße zu einem Torerfolg führten (Jungen: 28.5%). Waren bei den Jungen noch 15.3% aller Angriffe als Gegenstöße ausgelegt, so bezifferte sich der Anteil der Mädchen auf nur 5.4%. Neben dem Bemühen um einen Vergleich verschiedener Leistungsklassen und der an anderen Stellen kaum anzufindenden Gegenüberstellung von Daten aus Spielen von Jungen und Mädchen, ist die Durchführung der Spielbeobachtungen in einem „Medienverbund“, bestehend aus Analyseraster, Videorecorder und Tonbandgerät, als kennzeichnend für diese Auswertung anzusehen.

Ein Vergleich des mannschaftstaktischen Verhaltens in verschiedenen Leistungsklassen findet sich auch bei DIEHL u.a. (1977), die mit Hilfe eines Beobachtungsbogens insgesamt 26 Spiele aus der Bezirksklasse, Oberliga und Bundesliga analysierten. Was die Angriffseffektivität anbelangt zeigte sich, dass in der obersten Spielklasse jeder dritte Vorstoß erfolgreich abgeschlossen werden konnte, während in der Oberliga nur 26.5% und in der Bezirksklasse sogar nur 22.1% aller Angriffe¹ zu einem Tor führten. Den höchsten Wert für die Anzahl an pro Spiel gelaufenen schnellen Gegenstößen erreichte die Bezirksliga. Diese Erkenntnis haben die Autoren auf die in dieser Spielklasse signifikant höhere Anzahl an Ballverlusten zurückgeführt. Weiterhin gelangten die Verfasser zu der Feststellung, dass in allen Spielklassen mit zunehmender Angriffsdauer eine Abnahme der Angriffseffektivität einherging. Aus diesem Befund folgerten DIEHL u.a. (1977), dass aus taktischen Gesichtspunkten heraus ein langes Halten des Balles nicht angestrebt, sondern der Angriff in einem Bereich von etwa 25 bis 45 Sekunden abgeschlossen werden sollte.

Weitreichende Ergebnisse zum mannschaftstaktischen Angriffsverhalten vermochten SCHLEGEL u.a. (1995a) bei der Analyse der Männer EM 1994 zu gewinnen. Die Autoren konnten nachweisen, dass die Angriffe bei diesem Turnier vergleichsweise schnell zum Abschluss kamen: 60.1% aller Vorstöße wurden innerhalb von 40 Sekunden beendet, 83.3% sogar vor Erreichen der Minutenmarke. Lagen zu Spielbeginn die Angriffslängen im Durchschnitt noch bei 41 Sekunden, so betrugten diese in den letzten fünf Minuten nur mehr 34 Sekunden. Somit konnte die These, in der Endphase würden überlange Angriffe auftreten, widerlegt werden. In der Überzahlsituation ließ sich kein auffällig langes Halten des Balles in den eigenen Reihen beobachten. Häufig war hier die Absicht erkennbar, zu einem schnellen Angriffsabschluss zu kommen, um dadurch weitere Angriffe in der Phase numerischer Unterlegenheit des Gegners vortragen zu können. Während bei höherem Rückstand die kürzesten Angriffe zu erkennen waren, traten bei nur geringer Tordifferenz die längsten Vorstöße auf. Spitzenmannschaften wie etwa Schweden (26.3%) oder Russland (28.0%) lagen mit ihrem Anteil an schnellen Gegenstößen an den Gesamtangriffen über dem Durchschnittswert dieses Turniers

¹ Die durchschnittliche Anzahl an Angriffen wurde von KREISEL (1964, S. 786) mit 58, von H. BECK (1976, S. 34) mit 47, von R. KUCHENBECKER/ZIESCHANG (1992, S. 35) mit 45.3, von HEIN (1995, S. 8) mit 53 und von SPÄTE u.a. (1994a, S. 5) mit 50.3 angegeben.

(19.0%)¹. Der Beitrag liefert zwar eine sehr präzise Beschreibung mannschaftstaktischer Zusammenhänge in der Offensive (u.a. in Abhängigkeit vom Spielstand und der Überzahl-/Unterzahlsituation) leider sind jedoch mannschaftstaktische Handlungen in der Defensive von einer Betrachtung vollkommen ausgegrenzt geblieben.

Eine empirische Überprüfung des Handballspiels in Hinblick auf seine Funktionsphasen hat sich SCHALLER (1980) zur Aufgabe gemacht. Neuartig an der Datenaufnahme war, dass die Videoaufnahmen zu den 10 Spielen zusätzlich mit einem, über das Kameramikrofon aufgenommenen, Tonprotokoll versehen wurden. Die erzielten Resultate haben die Vermutung hinsichtlich einer unterschiedlichen Auftretenswahrscheinlichkeit der vier Funktionsphasen bestätigt. Von den 16013 beobachteten Aktionen entfielen 25.6% auf das Vortragen des Balles, 4.1% auf den Schnellangriff, 64.9% auf das Herausspielen einer Torgelegenheit und 5.4% auf den Torwurf (vgl. Abb. 3.9). Die Hauptfunktionsphase „Torwurf“ lag von ihrem Anteil her somit hinter der Hilfsfunktionsphase „Herausspielen der Torgelegenheit“ zurück. Von seinen Befunden hat sich der Autor Hinweise auf eine optimale Auswahl spielmethodischer Übungsformen und deren Arrangement innerhalb von Spielreihen versprochen. Die von SCHALLER selbst hervorgebrachte Kritik, dass die Analyse lediglich die Angriffshandlungen und hierbei wiederum nur die Aktionen am Ball erfasst hat, während Abwehrhandlungen und Aktionen ohne Ball unberücksichtigt blieben, steht dem erfolgreichen Bemühen um die Aufdeckung der Auftretenshäufigkeit der vier Funktionsphasen gegenüber.

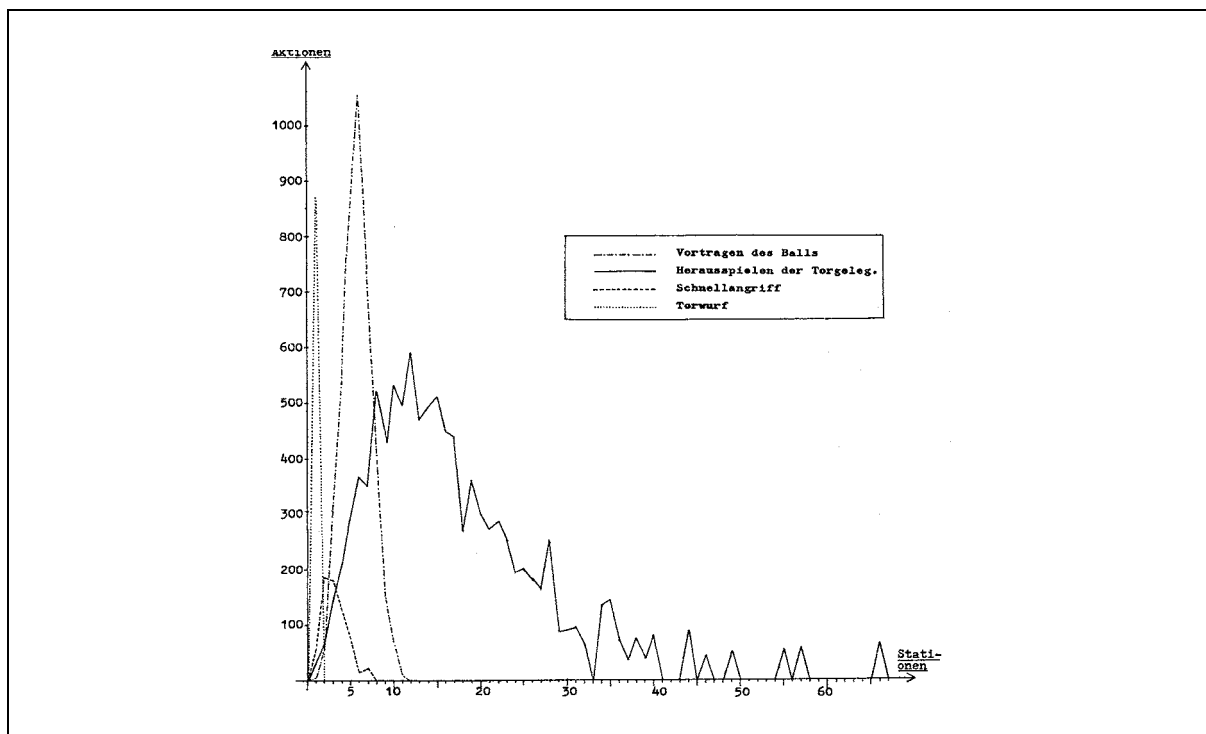


Abb. 3.9: Häufigkeitsverteilung der Spielaktionen in Zuordnung zu den vier Funktionsphasen (nach SCHALLER 1980, S. 200)

¹ WESTPHAL u.a. (1976, S. 394) ermittelten in verschiedenen Leistungsklassen einen Anteil an Schnellangriffen an der Gesamtzahl aller Angriffe von ca. 15%. Nach HEIN (1995, S. 8) betrug der Gegenstoßanteil bei der Damen WM 1993 in etwa 22%.

In wesentlich differenzierterer Form als SCHALLER (1980) haben sich auch R. KUCHENBECKER/ZIESCHANG (1992) der Spielphasenstruktur im Handballspiel angenommen. Ihr Anliegen bestand darin, belastende und ruhige Spielabschnitte zu identifizieren. Auswertung fanden 10 Spiele der ersten und 12 der zweiten Bundesliga, wobei auf eine Gleichverteilung zwischen Heim- und Auswärtsspielen geachtet wurde. Die einzelnen Beobachtungsaspekte stellten u.a. die Laufbewegungen mit und ohne Ball, die Ballkontakte, die Stoßbewegungen bzw. Absetzbewegungen, das Sperren, die Einzelaktionen 1 gegen 1 und der Torwurf dar. Die zunächst durchgeführte allgemeine Spielphasenstrukturanalyse ließ zwischen der 1. und 2. Bundesliga nur unerhebliche Unterschiede erkennen. Lediglich die Ordnungsphase nach dem erfolglosen Gegenstoß nahm in der höheren Spielklasse ein geringeres Zeitbudget in Anspruch. Die anschließend vorgenommene Eingrenzung der Betrachtungen auf eine Tätigkeitsanalyse in der Anlaufphase¹ (insgesamt wurden 1702 Anläufe festgehalten, deren durchschnittliche Dauer 9.2 Sekunden betrug), legte u.a. signifikant längere Anläufe durch die Vereine aus der 1. Bundesliga, sowie eine motorisch doppelt so hohe Anforderung der Rückraumspieler im Vergleich zu den Außenspielern, offen. Auf der Grundlage einer systematischen Gliederung der einzelnen Strukturphasen des Handballspiels (vgl. S. 33) liefert die Arbeit zahlreiche Informationen zu den kaum herausgearbeiteten Unterschieden zwischen der 1. und 2. Bundesliga. Gleichzeitig sind wertvolle Erkenntnisse bezüglich der Abhängigkeit der taktischen Spielhandlungen und der physischen Belastung vorgestellt worden.

Ein beachtenswerter Ansatz zur Klärung der Frage, ob das Angriffsspiel einer Mannschaft auf einer gesamtmannschaftlichen Angriffskonzeption oder auf dem Individualspiel aufbaut, stammt von KLEIN/WÄHLEN (1982). Um die Struktur der Angriffe beider Mannschaften bestimmen zu können, zeichneten die Verfasser im Spiel der WM 1982 zwischen der UdSSR und Deutschland vom Angriffsbeginn bis zum Angriffsabschluss den Ballverlauf über alle Positionen hinweg auf. Die Analysen begannen erst in dem Moment in dem sich der Spieler auf der Rückraum-Mitte Position in Ballbesitz befand und die nächsten Passfolgen das Ende des Vorstoßes deutlich sichtbar einleiteten. Während die beobachteten 37 Handlungsabläufe der deutschen Mannschaft an den meisten Stationen verschiedene Anschluss-handlungen zeigten, was auf das Fehlen einer Angriffskonzeption hindeutete, war bezüglich des Angriffsspiels der sowjetischen Mannschaft ein immer wiederkehrendes Aktionsgrundmuster erkennbar (vgl. Abb. 3.10). In dessen Rahmen haben einzelnen Entscheidungsknotenpunkte sehr häufig eine mehr oder weniger lange Vorbereitung in Form mehrerer Pässe, teilweise über bis zu 14 Stationen hinweg, erfahren. Fazit: Anhand der kontinuierlichen Beobachtung einzelner Aktionsketten ist den Autoren auf spielanalytischem Wege der Nachweis einer Angriffskonzeption gelungen². Die anschauliche graphische Darstellung der gewonnenen Ergebnisse als auch die Ergänzung der quantitativen Erkenntnisse um subjektive

¹ Als Anlaufphase wurde die Dauer eines Anlaufs beim Spiel gegen eine formierte Abwehr, mit der Zielsetzung des Herausspielens einer Wurfgelegenheit, verstanden (vgl. R. KUCHENBECKER/ZIESCHANG 1992, S. 33).

² Weitere Ergebnisse zu den Angriffskonzeptionen im Handball stellten SPÄTE/KLEIN (1980) und SPÄTE (1982) vor.

Eindrücke haben dabei wesentlich zum Verständnis der skizzierten Zusammenhänge beigetragen.

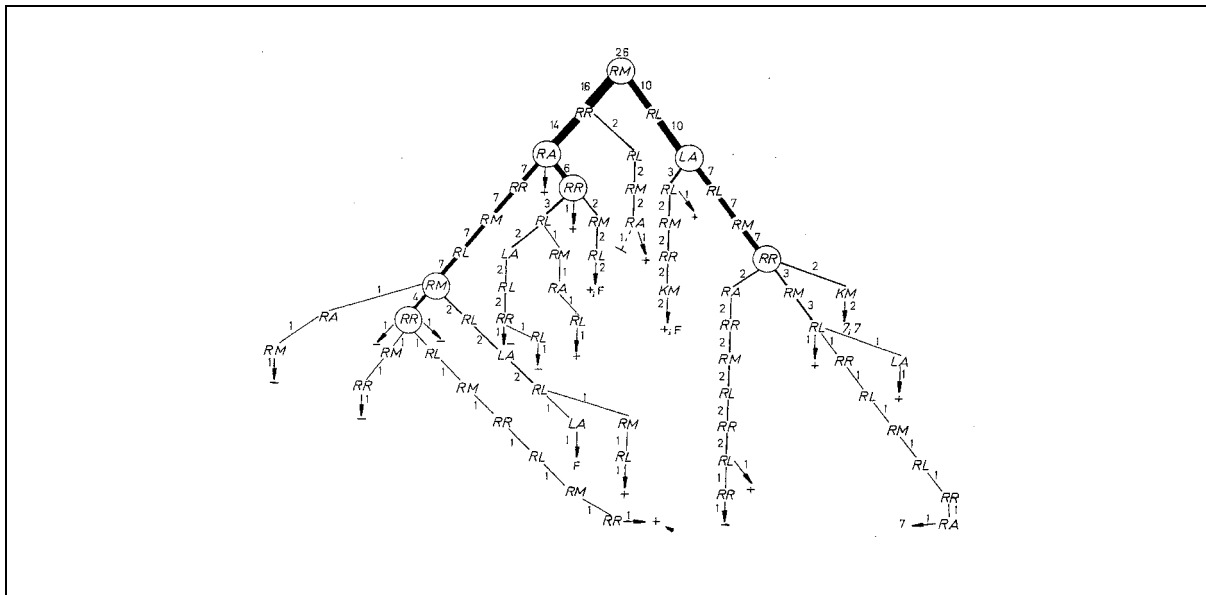


Abb. 3.10: Entscheidungsbaum zur Handlungsstruktur des Angriffsspiels der UdSSR (nach KLEIN/WÄHLEN 1982, S. 46)

Beobachtungsdaten zur Angriffstaktik im Amateurbereich legten BASTIAN/KREHER (1978) vor. Mit Hilfe eines schriftlich gebundenen Analysebogens wurden sechs Spiele zweier Regionalligamannschaften gegen jeweils die gleichen Gegner ausgewertet und anschließend die Ergebnisse zu beiden Teams vergleichend gegenübergestellt. Bei beiden Teams versprachen (in geringem Maße angewandte) Spielzüge eine sehr hohe Erfolgswahrscheinlichkeit. Dagegen endeten aufgrund technischer Fehler etwa 30% aller Schnellangriffe der Mannschaften erfolglos, so dass hieraus nur 21.7% bzw. 12.2% aller Tore entsprangen. Die Verfasser haben überzeugend demonstriert, wie auch mit geringem Arbeits- und Personalaufwand im Amateurbereich sportliche Leistungen erfasst und miteinander verglichen werden können. Zu bemängeln wäre jedoch, dass aus der in den letzten 10 Minuten gelaufenen Anzahl an Schnellangriffen vorbehaltlos Aussagen zum konditionellen Leistungsstand beider Mannschaften abgeleitet wurden.

In Anlehnung an die Ergebnisse einer eigenen Studie (vgl. KAMPMANN u.a. 1974), derer zur Folge sich die Dauer des Kombinationsspiels als für den Erfolg einer Mannschaft als nicht ausschlaggebend herausstellte, haben WESTPHAL u.a. (1976) versucht Erkenntnisse über den Einfluss des Schnellangriffs auf den Erfolg im Handball zu gewinnen. In die Auswertung gingen 65 Spiele aus der Bundesliga, der Regionalliga, der Bezirksklasse und von Schulmannschaften ein. Zu jedem Angriff wurde dessen Art (normaler Angriff, durchgeführter Schnellangriff, abgebrochener Schnellangriff) und dessen Erfolg (Tor, Ballverlust) schriftlich fixiert. Die Resultate illustrierten, dass Mannschaften höherer Spielklassen einen größeren Anteil an durch Schnellangriffe erzielten Toren und eine höhere Erfolgsquote bei den gelaufenen Schnellangriffen erreichten. Für siegreiche Teams konnte ein höherer Anteil an Schnellangriffen an der Gesamtzahl aller Vorstöße, ein höherer Anteil an durch Schnellangriffe erzielte Tore an der Gesamtzahl aller Tore und eine höhere

Erfolgsquote bei den Kontergegenstößen festgehalten werden¹. Die Schulmannschaften erzielten immerhin jedes fünfte Tor aus einem Schnellangriff, die Bundesligavereine dagegen nur jedes siebte, die Mannschaften aus der Bezirksliga sogar nur jedes 10. Als ausschlaggebend hierfür wurden von den Verfassern die vielen Ballverluste sowie das nicht rechtzeitige Umschalten von Angriff auf Abwehr angesehen. In ihrer abschließenden Diskussion haben die Autoren die leistungs- und erfolgsbestimmende Bedeutung des Schnellangriffs hervorgehoben und gefordert, nicht nur auf Fehler des Gegners zu warten, sondern die Gelegenheit zum Tempogegenstoß selbst aktiv herbeizuführen. Hervorzuheben wäre, dass sich die Arbeit, auf der Grundlage einer vergleichsweise großen Stichprobe, gezielt einem mannschaftstaktischen Element gewidmet hat und es, u.a. durch die Registrierung der Kriterien „Spielklasse“, „Sieger-Verlierer“, „auslösende Situationen“ und „Fehlerquelle“ zu einer profunden Analyse dieser Spielhandlung gekommen ist.

Die Kontrolle der Effektivität eines Taktiktrainingsprogramms für eine variable Gegenstoßkonzeption, wie sie 1988 in Seoul von der sowjetischen Nationalmannschaft angewandt wurde, stand im Mittelpunkt der Forschungsarbeit von WEGNER/KATZENBERGER (1994b). Über die Beobachtung von Begegnungen zweier Männernteams in zwei aufeinanderfolgenden Spielzeiten sollten systematische Veränderungen im Wettkampfverhalten herausgearbeitet werden. Die Ergebnisse ließen erkennen, dass nach einer spezifisch auf den Gegenstoß ausgerichteten Trainingsphase die Mannschaft B eine signifikante Leistungssteigerung hinsichtlich der Effektivität der Spielkonzeption zu erzielen vermochte, während für die Mannschaft A keine überzufällige Änderung nachweisbar war (vgl. Abb. 3.11). Das Innovative an dieser Forschungsarbeit ist in der ergänzenden Erfassung der Laufwege der einzelnen Spieler, welche eine Kontrolle der korrekten Einnahme der Positionen ermöglichte, zu sehen.

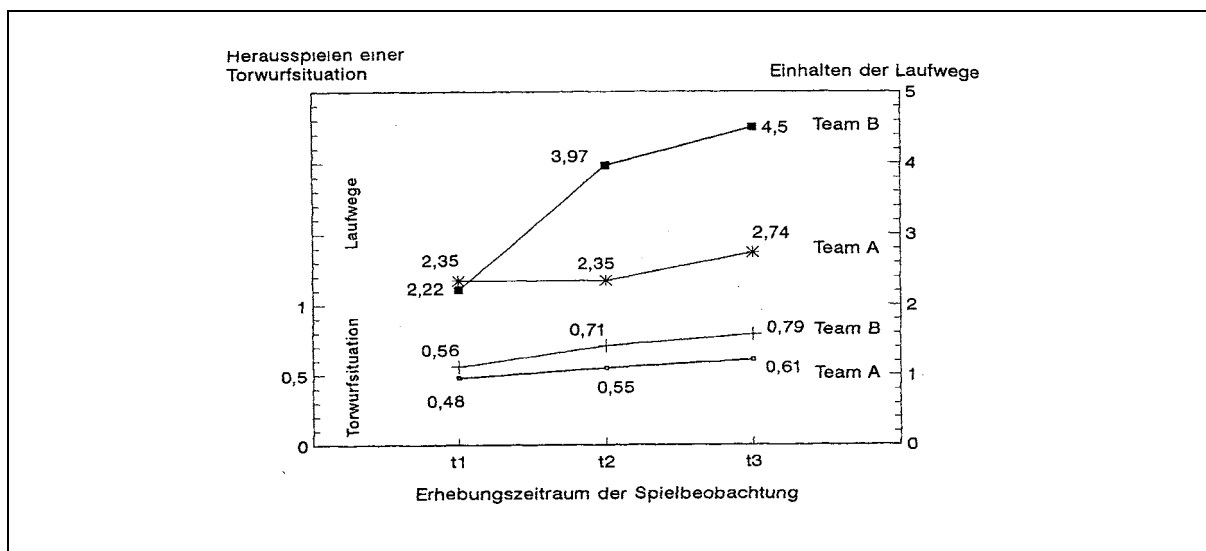


Abb. 3.11: Einhalten der Laufwege und Herauspielen einer Torwurfsituation über die Erhebungszeiträume (nach WEGNER/KATZENBERGER 1994b, S. 252)

¹ Die Bedeutung des Gegenstoßes im Hallenhandball haben auch WESTPHAL u.a. (1975, S. 533) und H.J. MÜLLER (1976, S. 13) herausgearbeitet.

Ausgehend von einer Bestandsaufnahme nachteiliger Entwicklungstendenzen im Bereich des internationalen Handballs stand eine kritische Beleuchtung unvorteilhafter Einflussfaktoren auf die Attraktivität des Handballspiel im Mittelpunkt der Untersuchung von SPÄTE u.a. (1994a). In die Beobachtung gingen 26 Spiele von vier ausgewählten Spitzenmannschaften beim Olympiaturnier von 1992 ein. Hinsichtlich der Anzahl der Angriffsaktionen und deren Effektivität verdeutlichte sich, dass bis zu zwei Drittel aller Vorstöße entweder durch ein Foulspiel der Abwehr oder durch technische Fehler abgebrochen wurden und im Schnitt lediglich aus jedem 4. Angriffsversuch ein Tor entstand. Eine Berechnung der Angriffszeiten offenbarte, dass nur 21.0% aller Vorstöße der vier Mannschaften Gegenstoßaktionen waren, wodurch deren Anteil im Vergleich zu früheren Turnieren gesunken ist. Positionsangriffe, die im Mittel 80% aller Vorstöße ausmachten, zeigten einen sehr hohen Durchschnittswert von immerhin 43.7 Sekunden. In einer Nettospielzeit von nur etwa 40 Minuten kam zum Ausdruck, dass der Ball in einem Drittel des Spiels nicht gespielt wurde. Zudem registrierten die Verfasser sehr lange Aufbau- und Wiederaufbauphasen von denen kaum eine Attraktivität für die Zuschauer ausging. Aus einem dritten Analyseschwerpunkt zur Dauer und den Ursachen der Spielunterbrechungen ging eine durchschnittliche Anzahl von immerhin 70.2 Spielpausen pro Begegnung hervor, von denen fast die Hälfte auf Foulspielaktionen zurückzuführen war. Strafwurfentscheidungen führten zu den längsten Unterbrechungen (im Schnitt 8.8 Sekunden). Darüber hinaus entstand ein hoher Zeitverlust aufgrund von etwa 15 Time-out-Entscheidungen (durchschnittlich verstrichen auf diese Weise jeweils 24.9 Sekunden) der Schiedsrichter. Von der Vermutung ausgehend, dass destruktive Elemente in nationalen Spielen wesentlich ausgeprägter auftreten würden als auf internationalem Niveau haben die Autoren in einer Folgeuntersuchung ein Endspiel um die Deutsche Meisterschaft im Jahr 1992 ausgewertet. Auch in dieser Begegnung zeigten sich von der Tendenz her die gleichen Erscheinungen wie bei den Olympischen Spielen von 1992. Im Rahmen ihres Fazits aus beiden Studien haben SPÄTE u.a. (1994b, S. 21f) die Forderung nach einer konsequenteren Regelauslegung, nach Änderungen im Reglement (3-Punkte-Regel) sowie nach Vereinfachung der Aufgaben der Schiedsrichter erhoben.

3.1.2.4 Weitere Untersuchungen im Felde

KLEIN u.a. (1983) konzentrierten sich bei ihrer Analyse der B-WM 1983 ausschließlich auf das Spiel der Torhüter. Die Effektivität deren Leistung wurde über einen Halte-Quotienten ermittelt. Die besten Resultate bei diesem Turnier konnten für die beiden deutschen Schlussleute registriert werden, die u.a. mehr als 60% der auf ihr Tor geworfenen Bälle abzuwehren vermochten¹. Vermisst werden in dieser Studie Ergebnisse zu den Offensivaufgaben der Schlussleute. Weiterhin wurde

¹ DIEHL u.a. (1977, S. 196) haben für Torleute der Bezirksklasse (61.3%) und der Oberliga (57.7%) weitgehend identische Werte festgestellt. Im Gegensatz zu diesen Befunden konnten nach SCHLEGEL u.a. (1995b, S. 29) die an der EM 1994 beteiligten Schlußleute nur 31.2% aller Würfe halten.

übersehen, die Torhüterleistungen in Abhängigkeit vom Standpunkt der Werfer (z.B. Rückraum, Kreis, Außenpositionen) zu diskutieren¹.

Das Anliegen des Beitrags von G. STEIN (1978) bestand darin, die kennzeichnenden Anforderungen in Offensive und Defensive an den mittleren Aufbauspieler herauszuarbeiten. Unter Rückgriff auf ein Tonbandgerät wurden 15 Spiele von Männer- und Juniorenmannschaften beobachtet. Für den Angriff konnte festgestellt werden, dass der Sprungwurf im Vergleich zum Schlagwurf und Hüftwurf die am häufigsten eingesetzte Wurfart darstellte. Lediglich vor 7 der 53 registrierten Zuspiele trat eine Finte auf. Etwas mehr als drei Viertel aller durchgeführten Grundkombinationen wurden vom mittleren Aufbauspieler eingeleitet. Immerhin 60% der Aktionen der Spieler, bei denen es sich ausschließlich um Rechtshänder handelte, verliefen nach links. In der Defensive traten Blockaktionen insbesondere bei der Verhinderung von Fern- und Nahwürfen auf. Das Herauspielen des Balles fand in den betrachteten Begegnungen nur vergleichsweise selten Einsatz. Die gewonnenen Ergebnisse flossen in einen, nach Häufigkeitsanwendung und Effektivität sowie Offensive- und Defensive untergliederten, Anforderungskatalog für den Spieler auf der mittleren Aufbauposition ein, mit Hilfe dessen das Training „auf wirksame Mittel und Methoden reduziert werden“ (S. 145) sollte. Die Studie von G. STEIN hebt sich durch die Einbeziehung von Offensiv- als auch Defensivaktionen, die Berücksichtigung gruppen- und mannschaftstaktischer Zusammenhänge als auch die Bestimmung der Hauptaktionsräume und der Laufleistungen positiv von anderen Recherchen ab. Bedauerlich ist nur, dass die zu den Profi- und Jugendspielern ermittelten Daten nicht miteinander verglichen wurden.

POLLANY (1978) setzte sich mit den kennzeichnenden Unterschieden zwischen den beiden Spielerpositionen „Kreisspieler“ und „Rückraumspieler“ auseinander. Mit Hilfe eines spezifischen Beobachtungsbogens, der die Erfassung des Werfers, der Wurfposition und des Wurferfolges erlaubte, hat er bei der WM 1977 12 Spiele der Zwischen- und Endrunde analysiert. Die Ergebnisse offenbarten, dass Rückraumspieler hochsignifikant häufiger zum Torwurf kamen, die Anzahl der von beiden Spielerpositionen erzielten Tore keinen überzufälligen Unterschied aufwies und die Kreisspieler eine bessere Wurfausbeute erreichten. Siegreiche Mannschaften erzielten aus dem Rückraum signifikant mehr Tore als Verlierer, was den Autor dazu veranlasste, das Rückraumspiel als den entscheidenden Faktor für die Verteilung der Rangplätze bei dieser Veranstaltung herauszustellen.

SPÄTE/SCHENKMEZGER (1983) beschäftigten sich in ihrer Forschungsarbeit mit dem Einfluss psychischer Merkmale (z.B. Ängstlichkeit, Stressreaktionen) auf die Spielleistung im Handball. An der Untersuchung waren vier Mannschaften aus vier verschiedenen Leistungsklassen beteiligt, die in 12 Spielen Beobachtung fanden. Nachdem zunächst über eine Befragung die kognitiven Stressreaktionen während eines Wettspiels erfasst wurden, diente in einem zweiten Schritt ein Beobachtungsbogen zur Bestimmung der Spielleistung in den Kategorien „Pass“, „Tor-

¹ Hierzu gibt die Untersuchung von SCHLEGEL u.a. (1995b, S. 29) weiter Auskunft, in welcher die Halte-Effektivität der Torhüter für die Fernwürfe (39.4%), Nahwürfe (27.9%), Würfe aus Konterangriffen (22.6%) und Siebenmetern (24.3%) aufgeführt ist.

wurfaktion“, „individuelle Durchbruchsreaktion“, „Sperrren“ und „Ballverluste“. Die, zwischen den psychischen Variablen und den objektiven Leistungskriterien gefundenen Beziehungen, deuteten an, dass Aktive mit einer kognitiven Stressreaktion schlechtere Spielleistungen zeigten. Die Arbeit darf als gelungener Versuch angesehen werden, unter Verbindung von Methoden aus der Psychologie mit der systematischen Spielbeobachtung, Zusammenhänge zwischen psychologischen Merkmalen und taktischer Spielleistung zu erfassen.

3.1.2.5 Zusammenfassung und Ausblick

Der empirische Forschungsstand zu den taktischen Verhaltensweisen im Handball ist, im Vergleich zu jenem im Basketball, durch einen größeren Umfang an vorliegenden Untersuchungen gekennzeichnet. Diese reichen in ihrer Qualität zumeist nicht an jene der Arbeiten zum Basketballspiel heran. Bedingt wird der hier aufgedeckte Befund sicherlich auch durch das weitgehende Fehlen elaborierter theoretischer Ansätze. Die von HEIN (1993) angestellten Überlegungen zur Modellbildung im Handball erscheinen jedoch dazu geeignet, eine brauchbare Grundlage für zukünftige Forschungsbemühungen zu diesem Sportspiel darzustellen.

Als inhaltlich interessante Herangehensweise bei der Analyse von Handballspielen ist die Reduktion der Beobachtungen auf einzelne Spielphasen (z.B. Aktionen bei denen es in Nähe des Torkreises zu einer Herabsetzung der Abwehrorganisation kommen soll), unter Ausgrenzung von Spielaktionen in denen lediglich bestimmte Ausgangspositionen bezogen werden, zu werten. Kennzeichnend war ein solches Vorgehen u.a. für die Arbeiten von WESTPHAL u.a. (1975, S. 532), R. KUCHENBECKER/ZIESCHANG (1992, S. 32) und HEIN (1993, S. 141).

Eine Überprüfung der Gütekriterien ist nur in den wenigsten Forschungsarbeiten zum Handballsport erkennbar gewesen. Dagegen sind, über die schriftlichen- und graphischen Beobachtungsinstrumente hinaus (vgl. u.a. BASTIAN 1976, BOGDHANN 1976, CZWALINA 1983, SICHELSCHEIDT/KLEIN 1983a, POLLANY 1983), für das Sportspiel Handball inzwischen eine ganze Reihe leistungsfähiger computer-, teilweise auch videounterstützter Beobachtungssysteme (vgl. u.a. E. MÜLLER 1984, KREISEL 1991, HEIN 1993, SCHLEGEL u.a. 1994) entwickelt worden.

Vergleichbar dem Basketballspiel haben auch die Erhebungen zum individualtaktischen Verhalten im Handball eine deutliche Bevorzugung von Angriffsabschlusshandlungen erkennen lassen, welche zu Lasten der Erfassung der Dribblings und Pässe ging. Hervorgerufen durch die große Anzahl und den hohen taktischen Stellenwert der Fouls (vgl. DIEHL u.a. 1977, S. 197; DUELL u.a. 1980, S. 15; SPÄTE u.a. 1994b, S. 21) hat zum Handball eine eingehende Beschäftigung mit regelabweichenden Verhaltensweisen stattgefunden¹. Vor dem Hintergrund einer anhaltenden Diskussion um die zunehmende Brutalisierung dieser Sportart wurden verschiedene Trainingsprogramme zur Einschränkung unfairer Verhaltensweisen

¹ Eine Zusammenfassung und Diskussion von Befunden zum Foulspiel im Handballsport erscheint bei H.J. MÜLLER (1979).

entwickelt und mit Hilfe der systematischen Spielbeobachtung hinsichtlich ihrer Wirksamkeit überprüft (vgl. KLEIN/HÖGL 1981, KLEIN/SPITTMANN 1983). Trotz verschiedener Hinweise auf die Bedeutung der 1:1-Situation (vgl. u.a. SPÄTE 1983, S. 56) ist die Erfassung der Zweikämpfe in den Untersuchungen bisher weitgehend vernachlässigt worden. Das somit in diesem Feld bestehende Defizit an abgesichertem Wissen gilt es durch zukünftige Forschungsarbeiten zu dieser Spielhandlung zu überwinden.

Für den Sektor der Gruppentaktik ist festzuhalten, dass gruppentaktische Verhaltensweisen in der Offensive bisher nur sporadisch beleuchtet wurden, jene in der Defensive sogar vollkommen von einer Beobachtung ausgespart blieben. Wenn SPÄTE (1989) für die Trainingspraxis fordert, „daß der Bereich der Gruppentaktik zukünftig viel stärker berücksichtigt werden muss“ (S. 15), so sollte diese Forderung gleichzeitig auch für die systematische Spielbeobachtung Gültigkeit besitzen. Während der Komplex des mannschaftstaktischen Abwehrverhaltens in den Forschungsarbeiten bisher ausgeklammert blieb, sind für die Offensive verschiedene Fragestellungen, z.B. zur Summe der Angriffe (vgl. u.a. SPÄTE u.a. 1994a), zur Angriffsdauer (vgl. u.a. R. KUCHENBECKER/ZIESCHANG 1992) und zu den Angriffskonzeptionen (vgl. u.a. KLEIN/WÄHLEN 1982) in den Untersuchungen bereits angegangen worden. Ein besonderer Schwerpunkt hat dabei auf der Erfassung des Schnellangriffs (vgl. u.a. WESTPHAL u.a. 1976, DIEHL u.a. 1977, BASTIAN/KREHER 1978, SCHLEGEL u.a. 1995a) gelegen.

Obwohl Zeitstrafen für das Handballspiel als kennzeichnend zu betrachten sind, liegen, über einzelne Ergebnisse bei BASTIAN/KREHER (1978, S. 118f) und SCHLEGEL u.a. (1995a, S. 24) hinaus, zu den Überzahl/Unterzahlangriffen bislang keine empirisch abgesicherten Befunde vor. Abgesehen von einigen allgemeinen Hinweisen auf die Erfolgsquote bei dem Siebenmeterwürfen bei ZÖLL (1974, S. 89) und bei SCHLEGEL u.a. (1984, S. 35) sind bisher noch kaum Erkenntnisse zu den Standardsituationen vorgelegt worden, wobei insbesondere Recherchen zur Ausführung von Freiwürfen ausstehen. Den Beiträgen von KLEIN/T. KOCH u.a. (1983, Torhüter), G. STEIN (1978, Rückraum-Mitte-Position) und POLLANY (1978, Kreis-/Rückraumspieler) war das Bemühen um eine Gewinnung von Daten zu den einzelnen Spielerpositionen gemeinsam. Die Erforschung der taktischen Anforderungen an sogenannte Abwehr- und Angriffsspezialisten hat für das Handballspiel noch nicht eingesetzt, könnte aber durchaus einen interessanten Gegenstand zukünftiger Recherchen zum Handballsport darstellen.

Eine beachtenswerte Studie im Zusammenhang mit der Überprüfung leistungs-/erfolgsbestimmender Kriterien im Handball ist von JAZYK u.a. (1986) vorgelegt worden.

Während sich in den Untersuchungen zum Basketball eine weitgehende Vernachlässigung von Begegnungen des weiblichen Geschlechts offenbarte, so war im Handball eine deutlich stärkere Auseinandersetzung mit den Spielen der Frauen (vgl. u.a. ZÖLL 1974, SPÄTE 1983, R. SCHUBERT 1990, HEIN 1994) erkennbar. Über den obersten Leistungsbereich hinaus, für den u.a. durch R. KUCHENBECKER/ZIESCHANG (1992) eine nennenswerte Überprüfung der Unterschiede zwischen den beiden höchsten nationalen Spielklassen vorliegt, sind im Handball

häufiger Spiele von Amateur- und Jugendmannschaften zum Gegenstand der Studien erhoben worden als im Basketball.

Trotz des, durch die Regeln erlaubten, ständigen Vollzugs von Ein- und Auswechslungen, blieben Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Einfluss von Spielerwechseln bislang noch unbeantwortet. Weiterhin war für den Bereich des Handballsports, vergleichbar der Untersuchung von OKONEK (1988) im Basketball, keine eigenständige Ausarbeitung zum Finterverhalten erkennbar. Hinweise auf die Täuschungshandlungen konnten nur an vereinzelt Stellen, wie z.B. bei G. STEIN (1978) und KLOSE (1994), vorgefunden werden. Vor diesem Hintergrund wird angeregt, zum Gegenstandsbereich der Finten zukünftig eine umfassende leistungsdiagnostische Auseinandersetzung einsetzen zu lassen.

Für eine Vielzahl von Arbeiten zum Sportspiel Handball war der Versuch kennzeichnend, neben den Beobachtungsdaten auch Ergebnisse aus subjektiven Analysen mit in die Darstellungen einfließen zu lassen. Als Beispiele für die gelungene Symbiose von qualitativen und quantitativen Erkenntnissen können die Veröffentlichungen von SPÄTE/KLEIN (1980), KLEIN/WÄHLEN (1982), SPÄTE (1982) und SPÄTE (1989) angesehen werden. Ergänzung findet der Wissensstand zum taktischen Verhalten durch zahlreiche Erkenntnisse, die aus rein qualitativen Beobachtungen zum Handballspiel hervorgegangen sind (vgl. u.a. SPÄTE/WILKE 1982, POLLANY 1989, SPÄTE 1990).

3.1.3 Empirischer Forschungsstand zum Sportspiel Hockey¹

3.1.3.1 Untersuchungen zur Individualtaktik

„Zeitgemäßes Hockeytraining setzt bei den Trainern detaillierte Kenntnisse zum derzeitigen Leistungsstand der Hockeyspielerinnen und -spieler mit nationalem und internationalem Niveau voraus“ (S. 5). Von dieser Überlegung ausgehend hat HILLMANN (1985) die Leistungsanforderungen an Hockeyspieler auf höchstem Spielniveau herauszuarbeiten versucht. Für die Analyse wählte er fünf Spiele der deutschen Herrennationalmannschaft bei zwei aufeinanderfolgenden Turnieren im Jahr 1981 aus. Die hierzu gefertigten Videoaufnahmen wurden anhand der Kriterien „Dribbling“, „Passspiel“, „Torschuss“ und „Tackling“ ausgewertet. Die durchgeführten Berechnungen ergaben, dass ein Spieler durchschnittlich 34 Pässe pro Spiel leistete, von denen 23 (67.6%) einen Mitspieler erreichten. Unter den im Schnitt 32 ausgetragenen Tacklings befanden sich nur 14 (43.8%) die einen erfolgreichen Verlauf nahmen. Der Mittelwert für die Dribblings, die in etwa 80% aller Fälle einen positiven Ausgang fanden, lag bei 21 pro Spieler/Spiel. Aus einer ergänzend durchgeführten Laufweganalyse war abzulesen, dass lediglich 5.9% aller Läufe mit, 94.1% dagegen ohne Ball auftraten. Von den Dribblings fanden 18.2% in niederem, 18.2% in mittlerem und 55.7% in hohem Tempo statt. Der Erhebung von HILLMANN ist das Bemühen um eine klare definitorische Abgrenzung der einzelnen Beobach-

¹ In diesem Abschnitt der Arbeit werden gleichsam Publikationen zum Feld- wie auch zum Hallenhockey vorgestellt.

tungskategorien zu attestieren. Diese haben jedoch, über die Bewertung, ob die Aktion erfolgreich oder erfolglos verlief hinaus, keine weitere Unterscheidung erfahren. Konsequenterweise liegen in der Studie keine weiterreichenden Aussagen zu den einzelnen Spielelementen, wie z.B. ob das Tackling in der Offensive oder in der Defensive auftrat, vor. Nicht zu übersehen gilt es, dass sich bei HILLMANN (1985, S. 7) eine der wenigen Stellen in der gesamten Literatur zur systematischen Spielbeobachtung findet an der Analysedaten zu verschiedenen Sportspielen (hier: Hockey und Fußball) vergleichend gegenübergestellt wurden.

Beobachtungsergebnisse zu den individualtaktischen Handlungen im Hallenhockey sind von HILLMANN u.a. (1991) vorgestellt worden. Mit Hilfe eines computerunterstützten Spielanalyse-systems (S. 93ff) wurde eine Begegnung um die deutsche Meisterschaft 1987 observiert. Die Auswertungen bezogen sich u.a. auf das Zuspiel, die Ballannahme, das Dribbling, die Fouls und den Torschuss. Zu den untersuchten Kategorien haben die Verfasser die Auftretenshäufigkeiten angegeben. Darüber hinaus wurden verschiedene Resultate zu den von den einzelnen Spielern erzielten Ballgewinnen und -verlusten präsentiert.

Um eine Aufdeckung der leistungsbeeinflussenden Faktoren in Hallenhockeyspielen machte sich T. BAUER (1989) verdient. Seine Untersuchung erstreckte sich auf acht Begegnungen von zwei Endrunden um die deutsche Meisterschaft der Herren. Die unterschiedenen Kategorien bildeten u.a. die Pässe, die Dribblings, das Abwehrverhalten und die Torschüsse. Anlässlich der beiden Veranstaltungen konnten durchschnittlich 202.9 bzw. 191.4 Pässe pro Mannschaft/Spiel festgehalten werden von denen etwas mehr als zwei Drittel erfolgreich verliefen (vgl. Abb. 3.12).

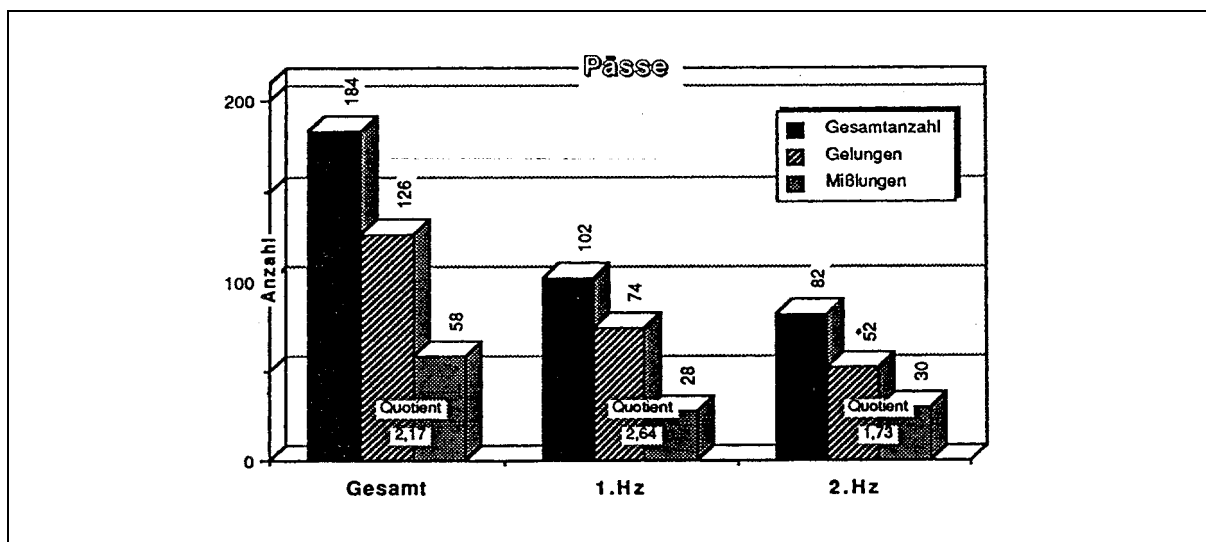


Abb. 3.12: Ergebnisse zum erfolgreichen/nicht erfolgreichen Verlauf der Pässe der Mannschaft von KTHC R.W. Köln im Halbfinalspiel im die Deutsche Hallenhockeymeisterschaft im Jahr 1986 (nach T. BAUER 1989, S. 43)

Im zweiten Turnier (231) lag die Anzahl an Dribblings pro Mannschaft/Spiel um 22 höher als noch beim ersten (209). Der Mittelwert für die Torschüsse pro

Mannschaft/Spiel belief sich auf 24.6 bzw. 26.6¹. Die Schussqualitätsquotienten wurden mit 0.48 und 0.57 angegeben. Der größte Einfluss auf Erfolg und Misserfolg ging von den Kategorien „Abwehr-“ und „Torschußverhalten“ aus, wobei sich in Hinblick auf den Torschuss nicht die Quantität sondern die Qualität als bedeutsam heraus stellte. Im Unterschied hierzu konnte für die Pässe und die Dribblings kein Zusammenhang mit dem Spielerfolg nachgewiesen werden. An der Recherche von T. BAUER wäre zu monieren, dass der beabsichtigten Aufdeckung leistungsbeeinflussender Faktoren im Hockeyspiel der Mangel einer ungenügend großen Anzahl an ausgewählten Kategorien anhaftet.

Unter vergleichbarer Zielsetzung wie T. BAUER (1989) haben sich M. HUGHES/BILLINGHAM (1986 zitiert nach M. HUGHES 1988, S. 1589) einer Analyse von sechs Spielen von Frauenmannschaften auf internationalem Niveau verschrieben. Über ein speziell für das Hockeyspiel entwickeltes computerunterstütztes Spielanalysesystem wurden die Kriterien „Spielernummer“, „Spielfeldposition“ und „Spielaktion“ registriert. Die Auswertungen brachten zum Vorschein, dass erfolgreiche Teams nachweisbar häufiger in der rechten Spielfeldhälfte agierten, mehr kurze Ecken erzwangen und in Ballbesitz signifikant seltener attackiert wurden. Die betrachteten Mannschaften schossen aus der rechten Hälfte des Schusskreises überzufällig häufiger auf das Tor als aus der linken. Erfolgreichen Teams gelangen mehr Torschüsse als erfolglosen. Aus den vorliegenden Daten folgerten die Autoren, dass sowohl die Schussgenauigkeit als auch der Angriffsaufbau über die rechte Spielfeldseite in engem Zusammenhang mit dem Erfolg stehen. Durch die Diskussion der einzelnen Spielhandlung in Abhängigkeit von ihrem Auftreten auf dem Spielfeld leistete die Arbeit einen weiteren Beitrag zur Erforschung der Bedeutung des Raumstellenwertes im Sportspiel.

Mit dem Einfluss einzelner Spielhandlungen auf den Erfolg beschäftigten sich des Weiteren auch KRIFEL (1987 zitiert nach HILLMANN u.a. 1991, S. 98) und T. BAUER (1989 zitiert nach HILLMANN u.a. 1991, S. 98). Ihre Beobachtungen zu Hallenhockeyspielen der Herren verdeutlichten, dass sich erfolgreiche Mannschaften durch eine große Anzahl von Abwehrverhaltenskategorien und durch eine hohe Qualität ihrer Torschüsse auszeichneten. Im Gegensatz dazu erreichten die Items „Pass-“ und „Dribblingverhalten“ eine nur geringe Wertigkeit in Hinblick auf ein erfolgreiches Abschneiden.

In der Arbeit von P. MORRIS/BELL (1985) sind Erkenntnisse aus dem Einsatz eines Spielanalysesystems bei vier Hallenhockeyspielen der Frauen aufgeführt. Die Betrachtungen erstreckten sich auf das Deckungsverhalten, das Abfangen von Bällen, die Zweikämpfe, das Umspielen des Gegners, die Ballkontrolle, die Dribblings, die Pässe sowie die Torschüsse. Neben dem Erfolg der einzelnen Handlungen wurde auch deren Schwierigkeitsgrad erfasst. Die Verfasser legten dar, dass einer 60%-igen Erfolgs- und einer 70%-igen Schwierigkeits-Quote bei den Pässen der höher platzierten Mannschaften nur eine 40%-ige Erfolgs- und Schwierigkeitsquote jener

¹ Nach FRANKS u.a. (1987, S. 125) erreichten in 50 internationalen Feldhockeyspielen erfolgreiche Mannschaften durchschnittlich 15 Schüsse pro Spiel, von denen etwa jeder fünfte zu einem Treffer führte.

der niedriger eingestuften Teams gegenüber stand. Für die Mittelfeldspieler konnte die höchste Anzahl an erfolgreichen Pässen und Zweikämpfen festgehalten werden. Auch wenn die hiermit in engem Zusammenhang stehenden Fragen nach der Objektivität und Reliabilität nicht geklärt sein dürften, so ist als das Innovative an dieser Untersuchung zu werten, dass der Schwierigkeitsgrad der einzelnen Spielaktionen bestimmt und hinsichtlich seines Einflusses auf den mannschaftlichen Erfolg diskutiert wurde.

Die Erhebung von M. HUGHES/CUNLIFFE (1986 zitiert nach M. HUGHES 1988, S. 1588) hat einen Beitrag zur Aufhellung der Unterschiede bei Spielen auf Natur- und Kunstrasen geleistet. Die Datengrundlage bildeten die Ergebnisse einer Beobachtung mehrerer Länderspiele in den Jahren 1985 und 1986. Die Befunde zu den Spielen auf den verschiedenen Bodenbelägen offenbarten zwei signifikante Differenzen: Einerseits lagen auf Kunstrasen pro Ballbesitz deutlich mehr Ballkontakte vor und andererseits traten hier mehr Läufe mit dem Ball auf. Die Autoren zogen hieraus den Schluss, dass „skills are more easily executed on artificial than on natural surfaces“ (S. 1589).

Verschiedene Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Torschuss im Feldhockey sind in der Untersuchung von FRANKS u.a. (1987) behandelt worden. Über die Analyse eines Länderspiels konnte aufgedeckt werden, dass sich Schüsse aus zentralen Positionen und geringem Abstand zum Tor als erfolgversprechender herausstellten als jene aus seitlichen Zonen. Bedingt durch den Einfluss des Torhüters waren aus zentralen Zonen vor dem Tor jedoch nur wenige Schüsse möglich. Alleine 7 der 16 Torschüsse der Mannschaft Pakistans resultierten aus Standardsituationen heraus. Eine „post-shot-analysis“ (S. 125) ergab, dass Torschüsse, auch wenn sie selbst nicht zum Erfolg führten, teilweise zumindest Ecken, Strafecken oder Siebenmeter nach sich zogen. Wesentliche Nachteile der hier diskutierten Erhebung sind darin zu sehen, dass die Aussagekraft der Befunde durch die schmale Datenbasis eingeschränkt ist und bei der Besprechung der Torschüsse leider kein Hinweis darauf erfolgte, ob diese aus dem laufenden Spiel oder aus Standardsituationen heraus entstanden sind. Die Betrachtung des Verlaufs der Torschüsse im Rahmen der „post-shot-analysis“ stellte jedoch einen neuen Untersuchungsaspekt innerhalb der qualitativen Spielbeobachtung dar.

Eine Forschungsarbeit im Zusammenhang mit der Ausführungsqualität individualtaktischer Handlungen in Abhängigkeit vom gegnerischen Störeinfluss führten JONES u.a. (1982) durch. Ihre Befunde stützen sich auf die Auswertung einer Videoaufnahme des Länderspiels zwischen Australien und Deutschland im Jahr 1980. In Verbindung mit jeder Ballannahme, jedem Pass und jedem Dribbling wurde erfasst, ob die Aktion einen positiven oder negativen Verlauf nahm. Gleichfalls haben die Autoren bei diesen Spielhandlungen den Grad der gegnerischen Bedrängnis registriert, welcher anhand der Entfernung (1m, 3m, mehr als 3m) des nächsten Gegenspielers Bewertung gefunden hat. Die Studie verdeutlichte, dass sowohl bei der Ballannahme, als auch bei den Pässen und den Dribblings ein zunehmender gegnerischer Störeinfluss mit einer höheren Fehlerquote einherging. Auch wenn es zur Absicherung dieses Befundes noch weiterer Analysen unter Einbeziehung einer größeren Spielestichprobe bedarf, so zählt diese Arbeit dennoch zum kleinen Kreis

der Untersuchungen, die sich um eine Berücksichtigung des gegnerischen Störeinflusses bei den verschiedenen Spielaktionen bemüht haben.

3.1.3.2 Untersuchungen zur Gruppentaktik

Resultate zum gruppentaktischen Verhalten im Hockey sind bei TROPP/LANDERS (1979) protokolliert. Ihre Untersuchung zielte auf eine Erfassung der Häufigkeit des Zusammenspiels zwischen den einzelnen Mitgliedern einer weiblichen College-Mannschaft ab. Eine derartige Interaktion registrierten die Verfasser „every time the ball was passed by one player directly to a teammate“ (S. 231f). Empfangene und abgegebene Pässe wurden in Abhängigkeit von der Spielerposition und dem Spielsystem (4-3-2-1-1, 5-3-2-1 und 4-2-3-1-1) festgehalten. Die durchgeführte Varianzanalyse hat hinsichtlich der Interaktionshäufigkeit zwischen den einzelnen Mannschaftsmitgliedern signifikante Unterschiede zu Tage gefördert. Die Spieler auf dem linken Flügel sowie die linken- und rechten Innenstürmer zeigten deutlich mehr Interaktionen mit ihren Mitspielern als der Torhüter und der Libero. Vom rechten offensiven Mittelfeldspieler im 4-2-3-1-1-System und dem linken Mittelfeldspieler in den anderen beiden Systemen gingen überzufällig mehr Pässe aus als vom Libero und dem Torhüter. Die Spieler auf den beiden zentralen Positionen in der Angriffsreihe erhielten nachweisbar mehr Bälle zugespielt als der rechte Mittelfeldspieler und der Torhüter. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Positionen gestalteten sich in den betrachteten Spielsystemen ähnlich. Der Beitrag von TROPP/LANDERS (1979) ist als gelungenes Beispiel für die Erfassung des Zusammenspiels im Sportspiel anzusehen. Der besondere Wert der Arbeit für die sportwissenschaftliche Leistungsdiagnostik erwächst daraus, dass die Ergebnisse nicht nur in Abhängigkeit von den einzelnen Spielerpositionen, sondern auch von den angewandten Spielsystemen diskutiert wurden.

3.1.3.3 Untersuchungen zur Mannschaftstaktik

Hinweise auf die Angriffszahl im Hallenhockey und deren Bedeutung für den Spielerfolg sind den Beiträgen von T. BAUER (1989) und HILLMANN u.a. (1991) zu entnehmen. HILLMANN u.a. (1991) konnten in einem Finalspiel um die deutsche Meisterschaft 131 Spielzüge pro Mannschaft festhalten. T. BAUER (1989, S. 99f) ermittelte in zwei Endrundenturnieren um die deutsche Meisterschaft durchschnittlich 119,8 (vgl. Tab. 3.4) bzw. 136,9 Angriffe pro Team. Die aufgetretene Differenz wurde auf die unterschiedlichen Bodenbeläge (PVC-Belag, Parkettboden) zurückgeführt. Zwischen der Angriffshäufigkeit und dem Abschneiden der untersuchten Mannschaft konnte kein Zusammenhang nachgewiesen werden.

Tab. 3.4: Anzahl an durch einzelne Mannschaften bei der Hallenhockeyendrunde 1986 vorgetragenen Angriffe pro Spiel (nach T. BAUER 1989, S. 77)

Mannschaft	Spielbezeichnung	Angriffe absolut
RWK	Halbfinale	114
RWK	Endspiel	131
UHM	Halbfinale	114
UHM	Spiel um Platz 3	120
DHC	Halbfinale	114
DHC	Endspiel	130
BHC	Halbfinale	114
BHC	Spiel um Platz 3	121
errechneter Mittelwert		119.8

Im Anschluss an eine ausführliche Diskussion eines Flussdiagramms zu den quantifizierbaren Ereignissen im Feldhockey (vgl. S. 121) und den eingehenden Erläuterungen zu dem von ihnen entwickelten Hockey-Analyse-System (vgl. S. 121) stellten FRANKS u.a. (1987) verschiedene Ergebnisse aus einer Analyse eines Juniorenspiels zwischen Pakistan und Kanada vor. Die Zielsetzung der Auswertung bestand darin, Stärken und Schwächen im Spiel der kanadischen Mannschaft ausfindig zu machen. Bei 213 Angriffen gelang es Kanada nur 42 mal eine, leider nicht näher beschriebene, gegnerische Endzone zu erreichen. Von den 213 Vorstößen Pakistans endeten 100 in der Nähe des gegnerischen Tores. Hiervon konnten 16 mit einem Torschuss abgeschlossen werden. Das Team aus Pakistan trat in die kanadische Endzone häufiger als erwartet über die rechte Spielfeldseite ein (in 53% aller Fälle). Nach eingehender Betrachtung der Videoaufzeichnung wurde hierfür das Defensivverhalten eines einzelnen Spielers verantwortlich gemacht. Als bemerkenswert an der Publikation von FRANKS u.a. (1987) kann angesehen werden, dass theoretische Überlegungen zum Ablauf des Hockeyspiels angestellt und auf diesen aufbauend ein eigenes Analysesystem entwickelt wurde. Zudem verdeutlicht die Arbeit, wie mit Hilfe von systematischen Spielbeobachtungen Schwächen innerhalb der eigenen Mannschaft aufgedeckt, über eine erneute Betrachtung des Videobandes spezifiziert und anschließend im Training zielgenau angesteuert werden können.

Auf dem Gedanken basierend, dass „das Gleichzahlangriffsverhalten einen wichtigen Teilaspekt des Angriffsverhaltens darstellt“ (S. 120), versuchte BUNGERT (1989) zu diesem Komplex des Angriffsspiels differenzierte Erkenntnisse zusammenzutragen. Der Autor hat insgesamt 14 Begegnungen der Olympischen Spiele 1988 auf Video aufgezeichnet und u.a. anhand der Kriterien „Angriffsseite“, „Angreiferzahl“, „Wahl der ballgebundenen Aktion“ und „Zeitpunkt“ ausgewertet. Seine wichtigsten Befunde lauteten: Gleichzahlangriffe wurden vorwiegend durch die Mitte oder über die rechte Seite vorgetragen. Von Angriffen durch die Mitte ging eine größere Torgefahr aus. An den Gleichzahlangriffen waren meist drei bzw. vier Spieler beteiligt. Aus den Ergebnissen zur räumlichen Entwicklung der Angriffe konnte abgelesen werden, dass eine Rechtsverschiebung vor dem Schusskreis mehr Erfolg versprach als ein frühzeitiges Spielen zur Mitte. Im Zuge einer Bewertung der vorliegenden Recherche wäre darauf hinzuweisen, dass bei BUNGERT (1989) eine eingehende Diskussion zu den Gleichzahlangriffen einsetzte,

welche unter anderem unter Berücksichtigung der Anzahl der an den einzelnen Vorstößen beteiligten Spielern sowie dem Zusammenhang von räumlichem Verlauf der Angriffe und deren Ausgang erfolgte.

3.1.3.4 Weitere Untersuchungen im Felde

Angaben zur Verwertung von Strafecken sind den Darstellungen von SCHLADITZ (1979) zu entnehmen. Von den 627 beim olympischen Hockeyturnier von 1972 ausgeführten Strafecken zogen 85 (13.5%) einen Torerfolg nach sich (vgl. Tab. 3.5). Damit lag die Trefferausbeute höher als in den Begegnungen der Olympischen Spiele von 1976 (8.6%). Im Zusammenhang mit dem Zustandekommen dieses Ergebnisses hat SCHLADITZ auf die veränderte Regelauslegung, die Torschüsse nur mehr in einer maximalen Höhe von 46cm erlaubt, hingewiesen. Die beobachteten Mannschaften zeigten deutliche Unterschiede in der Verwertung ihrer Strafecken: Während Holland aus 38 Strafecken 15 Tore zu erzielen vermochte (39.5%), kamen Argentinien und Belgien bei 36 bzw. 38 Versuchen nur zu jeweils einem einzigen Torerfolg.

Tab. 3.5: Strafeckenausnutzung durch einzelne Mannschaften beim olympischen Hockeyturnier in München 1972 (nach SCHLADITZ 1979, S. 94)

Mannschaft	Strafecken	Tore	Prozentuale Ausnutzung
Niederlande	38	15	39,47 %
Indien	66	12	18,18 %
BRD	47	8	17,02 %
Australien	36	6	16,66 %
Großbritannien	31	5	16,13 %
Malaysia	38	6	15,78 %
Polen	39	6	15,39 %
Pakistan	47	7	14,89 %
Spanien	36	5	13,85 %
Neuseeland	65	7	10,77 %
Frankreich	29	2	6,89 %
Kenia	46	3	6,52 %
Uganda	22	1	4,54 %
Argentinien	36	1	2,77 %
Belgien	38	1	2,63 %
Mexiko	13	0	0,00 %
	627	85	13,56 %

Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass es der Welthockeyverband im Zuge einer Regeländerung dem Torhüter verboten hat, sich bei der Abwehr von Strafecken vor dem ersten Schuss absichtlich vor sein Tor zu legen, führte STUPP (1993) eine Analyse zur Effektivität der Strafeckenausführung bei der Feldhockey WM der Herren 1990 durch. Zehn ausgesuchte Spiele wurden anhand von Videoaufnahmen entsprechend der Kriterien „Hereingabeseite“, „Hereingabetechnik“, „Stopptechnik“, „Ausführungsvariante“ und „Erfolg/Misserfolg“ beurteilt. Die Standardaufstellung erwies sich als die am häufigsten eingesetzte Variante. In mehr als 90% aller Fälle lag eine geschobene Hereingabe mit sich anschließendem Rückhandstopp vor. Als erfolgreichstes Angriffsmittel stellte sich der direkte Schlag heraus. Annähernd die Hälfte aller Aktionen des Schützen waren mit einer Finte verbunden. Die

Erfolgsquote lag mit 23% um 10% über dem Wert des Turniers von 1986. Den gestiegenen Wert führte STUPP auf das, durch die neue Regel hervorgerufene, veränderte Torhüterverhalten zurück. Hervorzugeben wäre, dass die Untersuchung sehr differenzierte Ergebnisse (u.a. bezüglich der Aufstellungsvarianten) zur Ausführung von Strafecken enthält. Es muss jedoch die Frage gestellt werden, warum nicht auch das Torhüterverhalten einer systematischen Beobachtung unterzogen wurde, zumal diesem innerhalb der Vorüberlegungen zu dieser Studie ein gewichtiger Stellenwert zugeschrieben wurde.

Eine weitere Regeländerung, wonach der Ball bei der Strafeckenausführung außerhalb des Schusskreises gestoppt werden muss, war für JANSEN (1993) Anlass zu einer Analyse der EM der Junioren und Juniorinnen im Jahr 1992. In 14 respektive 11 Begegnungen wurden folgende Kategorien untersucht: „Ausführungsaufstellung“, „gespielte Varianten“, „Ausführungserfolg“ und „Ausführungsfehler“. Bei den Junioren traten in den 14 Spielen 142 Strafecken auf, von denen 57 (40.1%) verwandelt werden konnten. Als erfolgreichste Variante stellte sich die Doppelschützenaufstellung heraus. Trotz der veränderten Regel wurde bei 86 Strafecken (60.6%) versucht, mit einem direkten Torschuss zum Torerfolg zu gelangen. Die Juniorinnen vermochten von den 112 Strafecken 25 (22.3%) zu Toren zu nutzen. Auch in deren Spielen kristallisierte sich die Doppelschützenaufstellung als die zweckmäßigste Ausführungsart heraus. Die Erhebung von JANSEN zählt zu den wenigen Untersuchungen im Hockey, die sich dem Spiel von Juniorenmannschaften zugewandte und einen Vergleich von Ergebnissen beiderlei Geschlechts vorgenommen hat.

Das Hauptaugenmerk der Arbeit von KONRAD (1989) war auf das Abwehrverhalten bei der Strafeckensituation im Feldhockey gerichtet. Zu Auswertungszwecken wurden je 10 Spiele der Champions-Trophy 1985 und 1986 herangezogen. Die beobachteten Kategorien setzten sich aus der Hereingabeseite, dem Abwehrerfolg, der Aufstellungsform sowie dem Abwehr-/Laufverhalten des Torwarts und der Defensivspieler zusammen. Eine erfolgreiche Abwehr gelang bei 146 (80.1%) der 181 Strafecken. Von der rechten Seite hereingegebene Ecken konnten erfolgreicher abgewehrt werden als jene von der linken Seite. Die Standardaufstellung erwies sich als die wirksamste Verteidigungsvariante. Der Torhüter bildete bei der Strafeckenabwehr den mit Abstand effektivsten Spieler. Die Untersuchung von KONRAD (1989) stellte einen ersten Schritt in Richtung einer stärkeren Einbeziehung der Verhaltensweisen bei der Abwehr von Standardsituationen in quantitative Untersuchungen dar. Insofern als die Spiele nur mit einer Kamera aufgenommen wurden und diese zumeist auf die Angreifer gerichtet war, ergaben sich Probleme bei der lückenlosen Erfassung aller hinsichtlich des Abwehrverhaltens relevanter Kriterien.

Exakt an diesem Kritikpunkt setzte die Arbeit von ELLENBECK (1992) an, in deren Mittelpunkt ebenfalls die Abwehr von Strafecken stand. Die von ELLENBECK analysierten sieben Spiele der WM 1990 der Herren wurden mit mehreren Kameras aufgezeichnet, so dass eine vollständige Analyse aller bedeutsamen Spielszenen möglich war. Die Untersuchungskategorien erwiesen sich als weitgehend identisch zu jenen die bei KONRAD (1989) Verwendung gefunden haben. Auch die erhobenen Ergebnisse standen in weitgehender Übereinstimmung mit jenen aus der

Recherche von KONRAD: Von den erfassten 87 Strafecken konnten 55 (63.2%) abgewehrt werden; es traten 9 verschiedene Abwehraufstellungen auf und der Torhüter erwies sich als der erfolgreichste Spieler bei der Strafeckenabwehr.

Ergänzt werden die bisher dargelegten Befunde zur Strafeckenausführung durch eine Studie von JONES (1981). Mit Hilfe von Videoaufzeichnungen zu Spielen der australischen Nationalmannschaft hat er die Ausführungszeiten bei den Strafecken zu bestimmen versucht, um hieraus Vorteile bezüglich deren Verwertung ableiten zu können. Die Zeitmessungen ergaben, dass bei hart ausgeführten Hereingaben dem Schützen gegenüber den herauslaufenden Abwehrspielern genügend Zeit und Raum für ein Abschlussaktion blieb. Da hart gespielte Bälle auf Kunstrasen kaum schwerer zu stoppen waren als weiche, hat der Autor hieraus die Forderung abgeleitet, die Bälle scharf zur Mitte zu spielen. Gleichzeitig wurde von JONES auf die Bedeutung verschiedener Ausführungsvarianten hingewiesen, zumal hierdurch die Unsicherheit seitens der Abwehrspieler und somit die Zeit beim Herauslaufen erhöht werden kann.

3.1.3.5 Zusammenfassung und Ausblick

Das Sportspiel Hockey war „bisher nur selten Gegenstand von systematischen sportwissenschaftlichen Spielbeobachtungen“ (BOCHOW/WEBER 1986, S. 25). Konsequenterweise existieren zum „Hockey wesentlich weniger wissenschaftliche Ausarbeitungen“ (T. BAUER 1989, S. 15) als zu den meisten anderen Sportspielen.

Die Suche nach fundierten theoretischen Konzepten gestaltete sich, die Arbeit von FRANKS u.a. (1987) ausgenommen, in dieser Sportart ebenso erfolglos wie jene nach einer begründeten Fachsystematik. Folglich musste in den meisten Recherchen die Auswahl der Beobachtungskriterien ohne jeglichen theoretischen Rückbezug verlaufen.

Die individualtaktischen Spielhandlungen sind im Hockey erst in Ansätzen (vgl. u.a. HILLMANN 1985) und meist nur auf einer sehr oberflächlichen Ebene analysiert worden.

Abgesehen von den Arbeiten von TROPP/LANDERS (1979) zu den Interaktionsverläufen innerhalb einer Mannschaft und BUNGARD (1989) zu den Gleichzahlgriffen wurde Fragestellungen hinsichtlich gruppen- und mannschaftstaktischer Zusammenhänge bislang noch kaum nachgegangen.

Bedingt durch die wiederholt spielentscheidende Bedeutung der Strafecke war ein Schwerpunkt der Analysen auf die Ausführung dieser Standardsituation ausgerichtet. Der Bereich der Abwehr von Strafecken ist durch die Arbeiten von KONRAD (1989) und ELLENBECK (1992) abgedeckt worden. Das Zustandekommen und die Ausführung von Siebenmetern stellten bislang noch nicht den Gegenstand systematischer Beobachtungen dar.

Studien zu den erfolgsbestimmenden Einflussgrößen im Hockey stammen von T. BAUER (1989) und M. HUGHES/BILLINGHAM (1986 zitiert nach M. HUGHES

1988, S. 1589). Verschiedene Aspekte im Zusammenhang mit dem Raumstellenwert der Spielaktionen sind in den Arbeiten von M. HUGHES/BILLINGHAM (1986 zitiert nach M. HUGHES 1988, S. 1589), FRANKS/WILSON/GOODMANN (1987) und BUNGARD (1989) angesprochen worden. Eine Auseinandersetzung mit dem Einfluss von Regeländerungen hat bei SCHLADITZ (1979, S. 94), JANSEN (1993) und STUPP (1993) stattgefunden. Aufschlussreiche Erkenntnisse zur Gestaltung des Spiels auf verschiedenen Bodenbelägen konnten SCHLADITZ (1979, S. 94), JONES (1981), M. HUGHES/CUNLIFFE (1986 zitiert nach M. HUGHES 1988, S. 1588) sowie T. BAUER (1989) gewinnen.

Die Auswertungen hinsichtlich des Hockeyspiels haben vorwiegend eine Konzentration auf den höchsten Leistungsbereich erkennen lassen. Begegnungen auf niedrigerem Spielniveau sind bislang weitgehend von einer Analyse ausgeklammert geblieben. Gleichfalls wurde in den Forschungsarbeiten zu dieser Sportart auf die einzelnen Spielerpositionen bisher kaum abgehoben. Eine Verknüpfung von qualitativen und quantitativen Untersuchungsansätzen war in keinem der durchgesehenen Beiträge erkennbar, ebenso erwiesen sich Ergebnisse aus qualitativen Beobachtungen als nur schwer auffindbar.

Verschiedene innovative Ansätze, wie sie z.B. von JONES u.a. (1982), die sich mit dem gegnerischen Störeinfluss bei verschiedenen Spielaktionen auseinandersetzen, oder P. MORRIS/BELL (1985), welche den Schwierigkeitsgrad einzelner Spielhandlungen bestimmten, entwickelt wurden, vermögen die Grundlage für eine Fortschreibung des bisher noch sehr lückenhaften Erkenntnisstandes zum Sportspiel Hockey zu bilden. Anhand der zwischenzeitlich vollzogenen Entwicklung leistungsstarker Spielanalysesysteme (vgl. FRANKS/GOODMANN 1986a; M. HUGHES/BILLINGHAM 1986 zitiert nach M. HUGHES 1988, S. 1589; FRANKS/WILSON/GOODMANN 1987) wurde hierfür auch von technologischer Seite bereits die nötige Grundlage geschaffen.

3.1.4 Empirischer Forschungsstand zum Sportspiel Eishockey

3.1.4.1 Untersuchungen zur Individualtaktik

Die olympischen Winterspiele im Jahr 1964 haben DÖBLER/SCHMIDER (1964) zum Anlass einer Analyse des körperlichen Spiels und der Torschüsse genommen, um hieraus Erkenntnisse für die langfristige Trainingsplanung gewinnen zu können. Das körperliche Spiel trat, in Form von Blockieren, Klemmen und Drücken, in etwa 90% aller Fälle an der Bande auf. Von den 33 Bodychecks im freien Raum erfolgten 25 kurz vor oder nach Überfahren der Drittelinie. Aus der Gegenüberstellung der gewonnenen Ergebnisse mit den Daten zu den Torschussleistungen bei der WM 1963 wurde deutlich, dass die Mannschaften zwar häufiger in Richtung Tor zielten, die Torschuss effektivität jedoch niedriger lag. Einschränkend wäre anzumerken, dass in dieser frühen Erhebung nur unwesentlich über die Erfassung absoluter Häufigkeiten zu den verschiedenen Spielelementen hinausgegangen wurde. Eine differenziertere Analyse erfolgte lediglich in Bezug auf die räumliche Verteilung der einzelnen Aktionen.

Eine Darstellung verschiedener Ergebnisse zum Torschuss findet sich bei KOSTKA (1984). Der Autor wies darauf hin, dass am häufigsten und zugleich am erfolgreichsten aus einer Entfernung von weniger als 7m geschossen wurde. Für die Stürmer ergab sich ein durchschnittlicher Wert von drei bis fünf Torschüssen pro Spiel. Die beiden unteren und oberen Torecken boten die günstigsten Einschussmöglichkeiten (vgl. Abb. 3.13). Der Autor interpretierte seine Ergebnisse dahingehend, dass die untere Ecke der Seite, an der der Torwart den Schläger hält, die am wenigsten geschützte Stelle darstellt. Der Schluss vom Trefferbild auf die gefährdetste Ecke des Tores erscheint jedoch insofern als anfechtbar, als nicht weiter berücksichtigt wurde, ob es sich bei den beobachteten Torhütern um Rechts- bzw. um Linkshänder handelte.

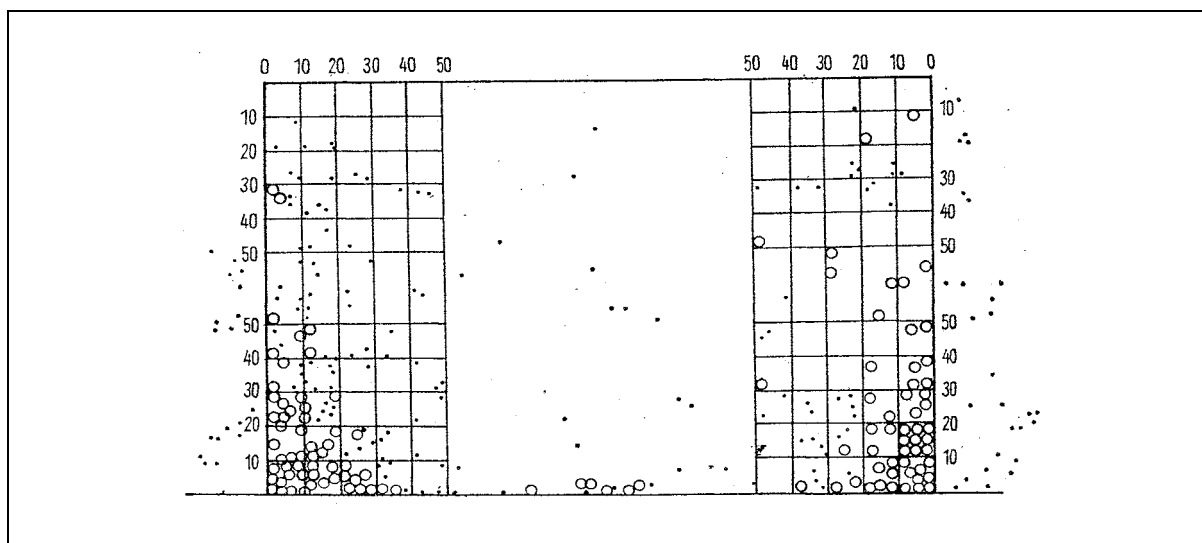


Abb. 3.13: Verteilung der Torschüsse auf die Fläche des Tores (nach KOSTKA 1984, S. 38)

BUKAC/DOVALIL (1976) haben in ihrem Forschungsvorhaben die Frage nach den leistungsbestimmenden Faktoren im Eishockey angesprochen. In einer umfangreichen Langzeitstudie wurden zwischen 1968 und 1973 Begegnungen der Eishockeyweltmeisterschaften mit bis zu 26 Beobachtern pro Spiel observiert. Die Auswertungen erstreckten sich u.a. auf die Torschüsse, Tore, Bodychecks, 1 gegen 1-Situationen und das Torhüterverhalten. Aus der Studie sind u.a. die folgenden Erkenntnisse hervorgegangen: Siegreiche Mannschaften zeichneten sich durch ein erfolgreicherer Agieren in den Zweikämpfen, eine höhere Effektivität bei den Torschüssen, eine geringere Anzahl an Puckverlusten in der Verteidigungszone sowie durch die besseren Leistungen ihres Torhüters aus. Über eine Varianzanalyse sollte herausgearbeitet werden, inwieweit sich die beobachteten Ergebnisse als valide Indikatoren für die Mannschaftsleistung darstellten. In die Berechnungen wurden Daten aus 10 Spielen der WM 1972 einbezogen. Die Autoren verdeutlichten, dass sich die ersten vier Mannschaften des Turniers in der Mehrzahl der 21 betrachteten Merkmale von den anderen Teams unterschieden. Die Erhebung beeindruckt durch die hohe Anzahl an Beobachtern, durch deren Einsatz umfangreiches Zahlenmaterial zu den einzelnen Spielhandlungen gewonnen werden konnte ebenso wie durch die vorgelegten Erkenntnisse zu den Unterschieden zwischen Siegern und Verlierern.

Das Anliegen der Forschungsarbeit von BLASER u.a. (1974) bestand darin, die Bedingungen und Strukturen aggressiven Verhaltens im Eishockey herauszuarbeiten. Als Datengrundlage dienten Ergebnisse aus einer Beobachtung der WM 1971 sowie Informationen aus den Spielberichten der WM 1972. Im Einzelnen sind folgende Parameter beobachtet worden: „Anzahl der abgegebenen Schüsse“, „Anzahl der abgewehrten Schüsse“, „Torhüterleistungen“ und „erzielte Tore“. Des Weiteren wurden der Spielernamen, die Spielerposition, der Ausgang des Spiels sowie der Ort auf dem Spielfeld erfasst. Die gefundenen Ergebnisse demonstrierten, dass, von der Verteidigungszone abgesehen, die Stürmer in allen Spielfeldbereichen mehr Aktionen aufwiesen als die Verteidiger. Hinsichtlich der absoluten Anzahl an Torschüssen lag zwischen den einzelnen Positionen keine Divergenz vor; Angreifer erzielten jedoch mehr Tore als die Verteidiger. Rangnahe Mannschaften offenbarten in ihren Aktionsmustern kaum Unterschiede. Je weiter die Platzierungen jedoch differierten, desto weniger Spielhandlungen lagen für das leistungsschwächere Team vor. Bei der Diskussion der Ergebnisse zu den Spielerpositionen wurde übersehen, dass im Eishockey in der Regel drei Stürmer und zwei Verteidiger auf dem Eis stehen. Ein Vergleich der Absolutwerte zu beiden Positionengruppen kann demzufolge nur wenig aussagekräftige Ergebnisse mit sich bringen.

Unter Einsatz eines eigenen Analysesystems hat MALY (1992) die sechs Spiele um den Deutschland-Cup im Jahr 1992 beobachtet. Die Untersuchung war von dem Interesse geleitet Erkenntnisse zur Ausführung verschiedener individualtaktischer Spielhandlungen zu gewinnen sowie Stärken und Schwächen im Spiel der einzelnen Mannschaften zu identifizieren. Den bei MALY präsentierten Resultaten ist zu entnehmen, dass die 643 bei diesem Turnier abgegebenen Torschüsse folgenden Verlauf nahmen: 48 führten zu Toren, 324 konnten von den Torhütern, 113 von den Spielern abgewehrt werden und 158 gingen neben das Tor. Die Mannschaft aus Russland erreichte mit einer Torschuss effektivität von 9.6%¹ (auf 146 Torschüsse folgten 14 Treffer) das beste Ergebnis. Die Untersuchung besticht durch die hohe Anzahl an Beobachtungskriterien, von denen sich 10 (u.a. bodyblock, bodycheck, puck clearing, puck recovery, shot block) alleine auf das individualtaktische Verhalten in der Defensive bezogen. Zu bemängeln wäre jedoch, dass es über die Darstellung der Daten hinaus zu keiner Interpretation der Ergebnisse bzw. Beschreibung der Ursachen für deren Entstehen gekommen ist.

3.1.4.2 Untersuchungen zur Gruppentaktik

SALMINEN/LUHTANEN (1990) rückten das Zusammenspiel innerhalb von Junioren-Eishockeymannschaften in den Mittelpunkt ihres Untersuchungsinteresses. Spiele eines internationalen Turniers wurden auf Video aufgezeichnet und anschließend die Häufigkeit der Interaktionen zwischen den einzelnen Spielern und Positionen bestimmt. Aus einer Matrix der Pässe konnten folgende Erkenntnisse abgelesen werden: Verteidiger führten eine signifikant höhere Anzahl an Zuspielen aus als die Stürmer, die ihrerseits mehr Pässe zugespielt bekamen (vgl. Tab. 3.6). Innerhalb der

¹ BUKAC/DOVALIL (1976) diagnostizierten in WM Spielen für siegreiche Mannschaften einen hiermit in etwa korrespondierenden Wert von 9.3%.

Teams aus Finnland und Schweden spielten und erhielten die Spieler der linken Seite mehr Pässe, während sich das Verhältnis bei der Tschechoslowakei umgekehrt darstellte. Dieser Befund wurde von den Autoren auf die verschiedenen Spielstrategien der einzelnen Mannschaften zurückgeführt. Das besondere Merkmal des vorliegenden Ansatzes ist darin zu sehen, dass Anspiele auch dann Berücksichtigung gefunden haben, wenn sie von einem Gegenspieler kamen, d.h. es wurde bei den Beobachtungen über die Interaktionen innerhalb einer Mannschaft hinausgegangen und auch solche mit dem gegnerischen Team erfasst.

Tab. 3.6: Gespielte und erhaltene Pässe in Abhängigkeit von der Spielerposition (nach SALMINEN/LUHTANEN 1990, S. 32)

Spielerposition	gegebene Pässe		erhaltene Pässe	
	beobachtet	erwartet	beobachtet	erwartet
Verteidiger	55,0	41,1	38,5	38,2
Stürmer	47,7	61,6	57,1	57,4
	$\chi = 3,78, df = 1, p < .10$		n. s.	

3.1.4.3 Untersuchungen zur Mannschaftstaktik

Verschiedenen Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Überzahlspiel sind DÖBLER/SCHMIEDER (1965) nachgegangen. Die Auswertung von 10 Spielen der Gruppe A bei den Olympischen Spielen 1964 ergab u.a., dass bei 70 Hinausstellungen (Zwei-Minuten-Strafe) nur 10 Tore fielen. Weiterhin legten die Autoren Daten zur Verletzung der Abseitsregel, differenziert nach unerlaubter Weitschuß, Abseits beim Pass (über zwei Linien) und Abseits (im Angriffsdrittel) vor. Zu den Resultaten im Zusammenhang mit den Hinausstellungen wäre anzumerken, dass nicht näher angegeben wurde, ob zur gleichen Zeit auch die gegnerische Mannschaft von einer Zeitstrafe betroffen war bzw. ob ein Überzahlverhältnis mit ein oder mit zwei Spielern vorlag.

Befunde zur Powerplay-Situation enthalten des Weiteren die Arbeiten von BUKAC/DOVALIL (1976) und MALY (1992). MALY zeigte auf, dass in der Überzahl-Unterzahl-Situation durchschnittlich alle 2.5 Minuten ein Treffer fiel. BUKAC/DOVALIL (1976) bezifferten den Anteil an Toren aus Überzahlspiel an der Gesamtzahl aller Tore in WM Spielen der Jahre 1968 bis 1973 auf 16.1%.

3.1.4.4 Weitere Untersuchungen im Felde

Ergebnisse zu den Abwehrleistungen der Torhüter sind in der Studie von MALY (1992) aufgeführt. Seinen Beobachtungen zur Folge konnten die Schlussleute von den insgesamt 329 Torschüssen, welche sie in den sechs Spielen beim

Deutschland-Cup 1992 auf ihr Tor bekamen 281 (85.4%¹), abwehren. Den Spitzenwert des Turniers erreichten die Torhüter von Russland, die 90.6% aller gegnerischen Torschüsse zu parieren vermochten.

3.1.4.5 Zusammenfassung und Ausblick

Das Eishockeyspiel wurde bislang noch relativ selten zum Gegenstand systematischer Spielbeobachtungen erhoben (vgl. BOCHOW 1989, S. 21). Bei Durchsicht der Forschungsarbeiten zum Thema Spielbeobachtung im Sportspiel war gerade einmal ein Dutzend Untersuchungen auffindbar, die eine quantitative Analyse dieser Sportart zum Inhalt hatten. Somit ist der sportwissenschaftliche Erkenntnisstand zu diesem Sportspiel als vergleichsweise fragmentär zu bezeichnen.

Die Suche nach einer theoretischen Fundierung der einzelnen Studien gestaltete sich ebenso vergeblich wie jene nach einer Systematik der individual-, gruppen- und mannschaftstaktischen Handlungen in Offensive und Defensive. Gleichzeitig wurde deutlich, dass zum Eishockey bisher nur sehr wenige Beobachtungssysteme entwickelt wurden.

In Bezug auf die individualtaktischen Handlungen liegen bislang nur wenige Befunde vor. Diese beziehen sich vorwiegend auf die Pässe und Dribblings. Dagegen sind die 1:1-Situation, der Bodycheck, das Foulspiel und der Torschuss in den besprochenen Ausarbeitungen relativ selten thematisiert worden.

Gruppen- und mannschaftstaktische Aspekte haben, einmal abgesehen von der Erhebung zur Häufigkeit des Zusammenspiels von SALMINEN/LUHTANEN (1990) und verschiedenen Befunden zur Überzahl-/Unterzahlsituation (vgl. DÖBLER/SCHMIEDER 1965, BUKAC/DOVALIL 1976, MALY 1992), in den Untersuchungen zum Eishockey bisher kaum Berücksichtigung gefunden. Gleichfalls existieren noch keine leistungsdiagnostischen Erkenntnisse zu den Standardsituationen. Ebenso wenig liegt, über einzelne Ergebnisse bei BLASER u.a. (1974), BUKAC/DOVALIL (1976) und MALY (1992) hinaus, eine eingehende Kennzeichnung der Anforderungen auf den einzelnen Spielerpositionen vor, wobei insbesondere eine differenzierte Herausarbeitung der Unterschiede zwischen Verteidigern und Stürmern noch aussteht.

Durch seine hohe Geschwindigkeit, die ständigen Spielerwechsel sowie das vergleichsweise kleine Spielgerät liefert das Eishockeyspiel tendenziell ungünstige Voraussetzungen für eine quantitative Beobachtung. Diese Faktoren sollten jedoch nicht davon abhalten auch zu diesem Sportspiel umfangreichere und tiefergehendere Analysen einsetzen zu lassen. So könnte beispielsweise die bei MALY (1992) vorzufindende Unterscheidung zwischen den individualtaktischen Handlungen in der Defensive als Ausgangsbasis für weitere Recherchen in diesem Bereich dienen. Der im Eishockey sehr schnelle Wechsel zwischen Offensive und

¹ Für Spiele der Eishockey Weltmeisterschaften in den Jahren zwischen 1968 und 1973 haben BUKAC/DOVALIL (1976) einen Quotienten von 84.8% mitgeteilt.

Defensive lässt es als besonders lohnenswert erscheinen, am Schnittpunkt zwischen Ballbesitz und Ballverlust, Untersuchungen hinsichtlich des Übergangs von Angriff auf Abwehr und umgekehrt anzusiedeln. Weitere Forschungsarbeiten sind im Zusammenhang mit dem Einfluss der Spielerwechsel auf den Erfolg, den Unterschieden zwischen den einzelnen Spieldritteln, sowie der effektivsten Gestaltung von Angriff/Verteidigung in der Überzahl/Unterzahlsituation vorstellbar.

3.1.5 Empirischer Forschungsstand zum Sportspiel Wasserball

3.1.5.1 Untersuchungen zur Individualtaktik

Eine Bestimmung von Torwurfstereotypen von am olympischen Wasserballturnier 1972 teilnehmenden Spielern geht auf BUCHBINDER (1974) zurück. Seine Beobachtungen konzentrierten sich auf die Wurfentfernung (Nah-, Mittel-, Weitdistanz) und die Zielregion im Tor. Zu den 25 betrachteten Schützen konnten 13 erkennbare Regelmäßigkeiten in Bezug auf die Wurfposition und 12 hinsichtlich der Zielzone nachgewiesen werden (vgl. Tab. 3.7). Die Vermutung, Spitzenspieler seien „auf wenige perfekt beherrschte Stereotype festgelegt“ (S. 22), wurde durch die gewonnenen Daten nicht bestätigt. Aus der Fortführung des in der Untersuchung von BUCHBINDER verfolgten Ansatzes unter Berücksichtigung der Stellung des gegnerischen Torhüters sowie der Angriffsart (Überzahl-/Gleichzahlangriff) sind weitere aufschlussreiche Erkenntnisse in diesem Felde zu erwarten.

Tab. 3.7: Torwurfstereotype von Teilnehmern am Olympischen Wasserballturnier 1972 (nach BUCHBINDER 1974, S. 22)

		Erfolgs- häufigkeit	Regelmäßigkeiten Wurfentfernung	Regelmäßigkeiten Zielregion
Bradley	USA	70% n = 20	75% aller Würfe aus 0–4 m Entfernung	–
de Magistris	ITA	57% n = 14	–	–
Sheerer	USA	56% n = 16	60% aus 0–4 m	geringfügige Bevorzugung der rechten Torseite
Akimov	URS	55% n = 11	–	–
Jankovic	YUG	54% n = 13	80% aus 0–4 m	–
Sandic	YUG	54% n = 13	80% aus 0–4 m	80% linke Torseite, davon 50% links unten
Ferguson	USA	53% n = 17	50% aus 0–4 m	53% linke Torseite, 55% der er- zielten Tore links unten
Nossek	GER	50% n = 22	60% aus 4–7 m 23% Weitwürfe	70% linke Torseite, fast 100% der erzielten Tore links
Ghibellini	ITA	48% n = 19	70% aus 0–4 m	100% der Strafwürfe rechts, davon 70% rechts unten, im übrigen 68% rechte Torseite
Szivos	HUN	48% n = 19	fast 100% aus 0–4 m	–
Barkaiov	URS	47% n = 17	–	–
Pizzo	ITA	45% n = 22	–	–
Dreval	URS	44% n = 25	64% aus 0–4 m	80% linke Torseite, davon 75% links oben, 100% aller bei Überzahl erzielten Tore links oben
Dr. Bodnar	HUN	40% n = 15	67% aus 0–4 m	67% rechts, davon 80% rechts oben
Markovic	YUG	38% n = 13	–	–
Rudic	YUG	36% n = 11	–	–
Farago	HUN	36% n = 14	–	57% links, davon 75% links oben
Sarosi	HUN	35% n = 26	–	–
Bras	HOL	31% n = 39	64% über 4 m	67% links, davon 67% links oben
Lopatni	YUG	29% n = 17	–	–
Teicher	GER	27% n = 15	fast 100% aus 0–4 m	80% links, davon 67% links oben
Bonasic	YUG	21% n = 14	–	64% nach links
Haverkamp	GER	21% n = 14	–	–
Marsili	ITA	17% n = 12	75% aus 0–4 m	67% nach links
Wolf	GER	13% n = 15	–	–

Innerhalb ihrer ausführlichen Auswertung zum Wasserballturnier bei den Olympischen Spielen von 1976 erfassten GIMBEL u.a. (1977) auch verschiedene

Daten zu individualtaktischen Parametern in Angriff (Torerfolg, Torwurf, Ballverlust, Angreiferfoul) und Abwehr (Defensivfoul, Ballgewinn). Unter Beachtung deren Einsatzzeit wurden Stärken und Schwächen einzelner Spieler der deutschen Mannschaft in Offensive und Defensive diskutiert. In Übereinstimmung mit den entsprechenden Anmerkungen von HOHMANN (1985, S. 92) ist im Zusammenhang mit der Arbeit von GIMBEL u.a. (1977) auf den umfangreichen Beobachtungskatalog zu den verschiedenen individualtaktischen Handlungen hinzuweisen, welcher sich positiv von jenem in der Untersuchung von BUCHBINDER (1974) abgehoben hat.

In der Studie zur Wasserball WM 1978 von KOZEL/GIMBEL (1979b) fand eine Analyse der Spielhandlungen „Torwurf“, „Assistpass“, „Ballgewinne-Gesamt“, „Ballverluste-Gesamt“, „Hinausstellungen erwirkt“, „Hinausstellungen verschuldet“ und „Strafwurf“ statt. Die einzelnen Spieler der deutschen Mannschaft zeigten „individuelle und objektiv feststellbare Unterschiede beim Torwurf, Assistpass ..., Ballgewinn, Ballverlust bei den Hinausstellungen und den erwirkten 4m“ (S. 480). Die Autoren stellten Schussbilder zu ausgewählten Spielern dar die bestimmte Präferenzen beim Torabschluss erkennen ließen. Das Verdienst der Studie liegt u.a. darin, dass nicht nur auf die Mannschaftsleistung als solche abgezielt, sondern auch eine ausführliche Leistungsbewertung einzelner Spieler vorgenommen wurde.

Eine weitere Untersuchung zu den leistungsbestimmenden Faktoren im Wasserball stammt von EHRICH/GIMBEL (1983). Deren Auswertung zur WM 1978 zeigte, dass bei diesem Turnier durchschnittlich 16 Torwürfe pro Mannschaft auftraten. Von diesen zog etwa ein Viertel (26.2%) einen Torerfolg nach sich; 36.6% wurden vom Torhüter gehalten, 30.6% verfehlten das Tor und 6.6% wehrte die gegnerische Verteidigung ab. Im Vergleich zu den Verlierern konnten für siegreiche Mannschaften signifikant mehr Torwürfe festgestellt werden. Sieger waren dazu in der Lage 34.4% ihrer Torwürfe erfolgreich abzuschließen, die unterlegenen Teams dagegen nur 16.5%. Je größer sich die Tordifferenz zwischen beiden Mannschaften darstellte, desto höher lag der Anteil an Würfen, die zu einem Treffer führten. Für Sieger wurden überzufällig weniger Ballverluste festgehalten als für Verlierer. Darüber hinaus erwirkten die siegreichen Teams mehr 4m. Über eine Rasterfeldanalyse konnte aufgedeckt werden, dass aus der Nahdistanz mehr als ein Drittel (37.3%) aller Torwürfe und über die Hälfte (53.3%) aller Tore gelang. Dagegen wurden aus größerer Torentfernung nur noch 14.0% der Torschüsse abgegeben und nur mehr 3.9% aller Tore erzielt. Siegreiche Mannschaften konnten aus der Nah- und Mitteldistanz häufiger auf das Tor werfen sowie mehr Tore erzielen als die Verlierer (vgl. Tab. 3.8). Eine Spielviertelanalyse ergab, dass sich sowohl die Würfe als auch die Treffer nahezu gleichmäßig auf die vier betrachteten Spielabschnitte verteilten. Bezüglich der Ergebnisse zum Verlauf der Torwürfe fiel auf, dass keine Kategorie „Torwurf an Pfosten/Latte“ gebildet wurde. Dieser Einwand schmälert jedoch das Bemühen um eine ausführliche Ergebnisdarstellung zu den verschiedenen Spielaktionen in Abhängigkeit von Sieg/Niederlage, dem Spielviertel sowie der räumlichen Verteilung nur unwesentlich.

Tab. 3.8: Häufigkeit der Torwürfe und Torerfolge aus verschiedenen Distanzbereichen durch siegreiche Mannschaften und Verlierer (nach EHRICH/GIMBEL 1983, S. 308)

Distanz- bereich	Sieger		Verlierer	
	Torwürfe	Torerfolge	Torwürfe	Torerfolge
Nah	178	82	139	38
Mittel	131	38	88	7
Weit	47	4	56	3

RAI u.a. (1984) haben Spiele der Asienmeisterschaft im Wasserball im Jahr 1982 anhand von Videoaufnahmen ausgewertet um dadurch u.a. Aussagen zum Einfluss einzelner individualtaktischer Handlungen auf den Spielerfolg gewinnen zu können. Es wurden die Beobachtungskategorien „Torschüsse“, „Fouls“ und „Pässe“ festgelegt. Über die Unterscheidung zwischen „Abwehr“, „Mittelfeld“ und „Angriff“ konnte eine räumliche Zuordnung der einzelnen Spielhandlungen vorgenommen werden. In den vier Begegnungen traten im Schnitt 27.9 Torwürfe auf. Im Mittel waren 12.3 Würfe für einen Torerfolg vonnöten. Die Mannschaft mit der besten Trefferquote belegte den ersten, jene mit der schwächsten den letzten Platz. Von den Torwürfen erfolgte die Mehrzahl (50.6%) aus zentralen Positionen; 26.2% der Würfe auf das Tor wurden von der linken und 23.3% von der rechten Seite abgegeben. In mittleren Zonen lag die Trefferausbeute mit 47.4% höher als in jenen der linken (30.3%) und rechten Spielfeldbereiche (33.3%). Aus einer Torentfernung zwischen 3-4m erfolgten die meisten Torwürfe (47.0%), zugleich erreichten die Torwürfe aus dieser Entfernung die beste Quote (52.2%). Torschüsse aus einer Distanz von mehr als 6m führten am seltensten zu Toren. Durchschnittlich traten 194 Pässe pro Mannschaft auf. Ein positiver Zusammenhang konnte zwischen der Endplatzierung und der Anzahl an Zuspielen festgehalten werden. Hohe Passfolgen waren häufig bei zahlenmäßig überlegenen Mannschaften zu notieren. Die Stärke der Erhebung von RAI u.a. (1984a) resultiert daraus, dass der Diskussion der günstigsten Torwurfpositionen ein breiter Rahmen gewidmet wurde und daneben eine Besprechung der Ergebnisse in Abhängigkeit von Erfolg und Misserfolg der Mannschaften einsetzte.

Zielsetzung der Arbeit von HOHMANN (1985) war die „theoretisch-fachwissenschaftliche und empirisch-statistische Strukturierung der komplexen Sportspielleistung“ (S. 392). Die Überprüfung des „theoretischen Ansatzes zur Dimensionierung und Hierarchisierung der Leistungsstruktur im Sportspiel“ (S. 392) erfolgte dabei „exemplarisch im Rahmen einer empirischen Untersuchung zum Sportspiel Wasserball“ (S. 392). Eine „Überprüfung des Wettspielverhaltens, d.h. der komplexen Sportspielleistung und der Spielwirksamkeit“ (S. 156) fand unter Rückgriff auf die systematische Spielbeobachtung statt. Analyse fanden die Merkmale „Torerfolge“, „Ballgewinne“, „Ballverluste“, „Zuspiele“ und „persönliche Fehler“. Die Beobachtungen wurden für die Untergruppe Bundesliga bei der Deutschen Wasserball-Pokalmeisterschaft 1982 und für die Untergruppe Regionalliga/Oberliga beim Bundesliga-Aufstiegsturnier 1982 (jeweils 15 Spiele) durchgeführt. Eine eingehende Kontrolle der Gütekriterien

brachte für die einzelnen Spielhandlungen Objektivitätskoeffizienten von 0.72 bis 1.00 mit sich. Auf beiden Leistungsstufen unterschieden sich bessere Wasserballspieler von schlechteren durch die signifikant höheren Realisationshäufigkeiten der Spielelemente „Zuspiel-Normalpass“, „Ballgewinne-Gesamt“, „Hinausstellung erwirkt“ und „Torerfolge“. Daneben realisierten die leistungsstärkeren Spieler mehr Normalpässe und Ballgewinne. Bundesliga-Wasserballspieler verschuldeten weniger Hinausstellungen als Regionalligaspieler. Bessere Bundesligaspieler unterschieden sich von Schwächeren durch häufigere Assistpässe und das seltenere Verschulden von Hinausstellungen und Strafwürfen. Außerdem wurden für sie mehr Torerfolge sowie erwirkte Zeitstrafen eines Gegenspielers registriert. Darüber hinaus erreichten bessere Bundesligaspieler einen höheren Wurfquotienten sowie eine niedrigere Quote für die Ballverluste pro Ballgewinn. Für leistungsstärkere Regionalligaspieler wurden gegenüber leistungsschwächeren mehr Ballgewinne durch Rebound sowie ein ebenfalls höherer Wurfquotient ermittelt. Seine Analyseergebnisse zur Spielstruktur in der Bundesliga und der Regionalliga bündelte HOHMANN in folgender Feststellung: „Die Struktur der individuellen Spielwirksamkeit im Sportspiel Wasserball ändert sich von der Regionalliga zur Bundesliga nicht wesentlich“ (S. 394). In Bezug auf eine Steigerung der Spielleistung des einzelnen Spielers hat HOHMANN gefordert, die absoluten Häufigkeiten der Spielhandlungen „Zuspiel-Normalpass“, „Ballgewinne-Gesamt“, „Zuspiel-Assistpass“ und „Torerfolge-Gesamt“ zu maximieren, jene zu „Ballverlust-Fehlwurf“ und „Ballverlust-Zweikampf“ zu optimieren sowie jene bezüglich „Ballverlust-Fehlpass“ zu minimieren. Eine Diskussion der für die Überprüfung der Wettspielleistung beispielhaften Publikation von HOHMANN (1985) wurde bereits an verschiedenen Stellen in der Literatur geführt (vgl. u.a. LAMES 1991, S. 51ff). Hierzu ergänzend sei an dieser Stelle angemerkt, dass eine Herausarbeitung der Unterschiede von stärkeren und schwächeren Spielern einer Spielklasse an keiner anderen Stelle in der Literatur auffindbar war. Bedauerlich ist jedoch, dass auf die Auswertung „partiell-kollektiver und total-kollektiver Spielhandlungen“ (S. 122) ebenso verzichtet wurde wie auf eine Beobachtung des Dribblings dem nach HOHMANN (1985) „im Wasserball eine nur geringe Bedeutung beizumessen ist“ (S. 126).

Vielschichtige Ergebnisse zum Foulspiel im Wasserball hat die Forschungsarbeit von GABLER (1987) hervorgebracht. Diese betreffen die vom Schiedsrichter als regelabweichend geahndeten Fouls in Spielen der deutschen Wasserballnationalmannschaft. GABLER demonstrierte, dass alleine 37% aller Fouls im Zusammenhang mit der Verhinderung einer für die gegnerische Mannschaft günstigen Torwurfmöglichkeit auftraten. Lediglich 2% der Regelwidrigkeiten wurden als Versuch einer expliziten personalen Schädigung des Gegners klassifiziert. Zum Einfluss der Fouls auf Sieg und Niederlage verdeutlichte sich, dass siegreiche Mannschaften signifikant mehr Regelwidrigkeiten verursachten als die Verlierer. Mit geringem Torvorsprung führende Mannschaften begingen häufiger Fouls als solche die sich knapp in Rückstand befanden. Die Fouls ließen keine Gleichverteilung auf die einzelnen Spielfeldsektoren erkennen. Mehr als 60% aller unfairen Aktionen traten in der Verteidigungszone auf. In 45.1% der sich an die 534 Hinausstellungen in den 59 Begegnungen anschließenden Überzahlsituationen konnte die begünstigte Mannschaft ein Tor erzielen.

Ergänzende Hinweise zum Foulspiel sind den Ausführungen von RAI u.a. (1984b) zu entnehmen. In vier ausgewerteten Begegnungen der Asienmeisterschaft notierten die Verfasser 463 Regelwidrigkeiten. Von diesen wurden 24.8% als „schwer“ eingestuft. Im Abwehrdrittel ereigneten sich mehr unfaire Handlungen als im Mittel- und Angriffsdrittel. Zwischen der Anzahl an Fouls und dem Rangplatz der Mannschaften konnte eine positive Korrelation festgehalten werden, wobei mit China und Japan, die beiden erfolgreichsten Mannschaften des Turniers, die meisten Regelwidrigkeiten verursachten. Dieser Befund weist in die gleiche Richtung wie das bei GABLER (1987) vorgestellte Ergebnis, welches somit Bestätigung erfahren hat.

3.1.5.2 Untersuchungen zur Gruppentaktik

Hinweise auf das gruppentaktische Verhalten in Offensive bzw. Defensive waren in keiner der durchgesehenen Arbeiten zum Sportspiel Wasserball auffindbar.

3.1.5.3 Untersuchungen zur Mannschaftstaktik

Ausgehend von der Überlegung, dass sich das „Abwehrverhalten, sowohl individuell als auch im mannschaftlichen Zusammenhang gesehen, weniger objektiv erfassen lässt“ (S. 14), hat sich BUCHBINDER (1974) im Rahmen seiner Beobachtungen zum Wasserballturnier der Olympischen Spiele von 1972 einer Untersuchung des mannschaftstaktischen Zusammenspiels im Angriff verschrieben. Sein besonderes Forschungsinteresse galt den Gleich- und Überzahlangriffen. Im Zusammenhang mit den Vorstößen in Überzahl wurden folgende Parameter registriert: Die erfolgreichen und nicht erfolgreichen Angriffe, die Häufigkeit und Art des Assistpasses, die Torschussposition, die Abwehr der Überzahlangriffe sowie die taktischen Varianten. Bei den Gleichzahlangriffen richtete sich das Untersuchungsinteresse auf die Torerfolgshäufigkeit, die Ursachen für die Ballverluste sowie die Anzahl der Normalpässe. Die zum Überzahlangriff gewonnenen Werte ließen „in etwa einen Zusammenhang mit der Platzierung am Schluss des Turniers erkennen“ (BUCHBINDER 1974, S. 16). Aus den Analysedaten konnten Unterschiede hinsichtlich der Wurfpositionen bei den verschiedenen Angriffsarten abgelesen werden. Vorstöße in Überzahl die mit einem Torwurf abgeschlossen werden konnten, wurden nicht durch besonders lange Passfolgen vorbereitet. Bei den Gleichzahlangriffen manifestierte sich im Vergleich zu den Vorstößen in Überzahl eine wesentlich niedrigere Erfolgsquote. Gleichzahlangriffe, die aus 10 und mehr Pässen aufgebaut waren, versprachen kaum mehr Erfolg. Über drei bis fünf Stationen vorgetragene Gleichzahlangriffe wurden nicht nur am häufigsten angewandt, sondern erwiesen sich auch als am effektivsten. Nach HOHMANN (1985) ist der Wert der Arbeit „in der initialen Anregung zu sportwissenschaftlichen Forschungsvorhaben zum bis dato vernachlässigten Wasserballspiel“ (S. 91) zu sehen. Wie BUCHBINDER (1974, S. 14) selbst einschränkend mitteilte, beruhte die Erhebung jedoch auf keinerlei theoretischer Vorüberlegungen, was zu einer „Unvollständigkeit und unsystematischen Auswahl der einzelnen Spielhandlungen“ (HOHMANN 1985, S. 90) beigetragen hat.

Eine Analyse des Vorbereitungsprozesses der deutschen Wasserballnationalmannschaft auf die Olympischen Spiele 1976 und der dort von ihr ausgetragenen Begegnungen haben GIMBEL u.a. (1977) vorgenommen. In der Vorbereitungsphase wurde mit Hilfe der schriftlich und graphisch gebundenen Beobachtung sowie unter Einsatz von Videoaufzeichnungen die Leistung der Mannschaft sowie einzelner Spieler in verschiedenen Turnieren erfasst, um auf diesem Wege Erkenntnisse zur Leistungsentwicklung gewinnen zu können. Die anlässlich der Olympischen Spiele durchgeführten Beobachtungen standen unter der Zielsetzung „Informationen über Ursachen und Fehlerquellen bei Erfolg oder Misserfolg der eigenen Mannschaft zu erhalten, andererseits noch während des Olympischen Turniers gegnerische Spielsysteme, charakteristische Besonderheiten von Mannschaften und einzelnen Spielern herauszufinden“ (GIMBEL u.a. 1977, S. 37). In Montreal konnten die sechs stärksten Teams in ihren Endrundenspielen pro Spielviertel durchschnittlich fünf Angriffe vortragen¹. Olympiasieger Ungarn vermochte 56.1% aller Angriffe mit einem Torwurf abzuschließen; alleine 28.0% der Vorstöße der Mannschaft endeten mit einem Torerfolg. Während andere Turnierteilnehmer bei Normalangriffen nur drei Torwürfe für einen Treffer benötigten, erreichte die deutsche Mannschaft lediglich ein Verhältnis von 6:1. Darüber hinaus zeigte sie eine unbefriedigende Verwertung der Überzahlangriffe, zumal nur 40% dieser Vorstöße mit einem Torerfolg endeten. Derweil das deutsche Team bei den abgewehrten Normalangriffen (87.8%) und abgewehrten Torschüssen im Normalangriff (79.7%) zu den erfolgreichsten Mannschaften zählte, lag es bei den abgewehrten Überzahlangriffen (21.4%) und den abgewehrten Torschüssen bei Überzahl (31.2%) auf dem letzten Rang. Die allgemeine Bedeutung des Überzahlangriffs im Wasserball wurde anhand einer positiven Korrelation zwischen der Torwurfeffektivität im Rahmen dieser Angriffsart und der Platzierung im Endklassement nachgewiesen (vgl. Abb. 3.14). Die vorgestellte Studie kann als anschauliches Beispiel für die Integration der systematischen Spielbeobachtung in den langfristigen Trainingsprozess angesehen werden. Ferner hebt sich der Beitrag von anderen Arbeiten dadurch ab, dass die qualitativen Ergebnisse um subjektive Aussagen zum taktischen Verhalten der einzelnen Mannschaften ergänzt wurden.

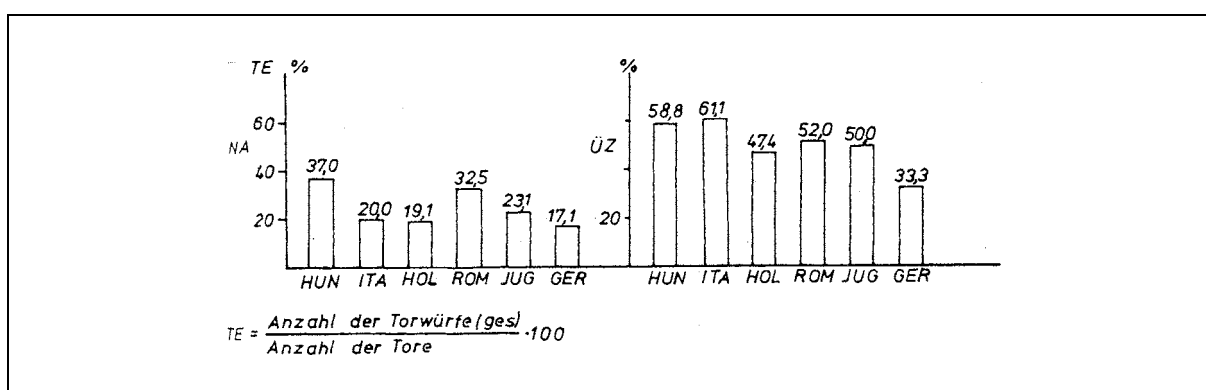


Abb. 3.14: Torwurfeffektivität (TE) der weltbesten Mannschaften bei den Olympischen Spielen 1976 im Normalangriff (NA) und Überzahlangriff (ÜZ) (nach GIMBEL u.a. 1977, S. 43)

¹ Damit korrespondieren die Ergebnisse mit den von ESSER (1973 zitiert nach GIMBEL u.a. 1977, S. 41) bei der WM 1973 gewonnenen Befunden.

Eine unter der Leitung von KOZEL/GIMBEL (1979a) bei der WM 1978 durchgeführte quantitative Spielanalyse hatte das Ziel, den Trainern objektive Daten zu den Leistungen der eigenen aber auch zu jenen der gegnerischen Mannschaft an die Hand zu geben. Einer Sekundäranalyse fiel die Aufgabe zu, leistungsbestimmende Faktoren im Sportspiel Wasserball herauszufiltern. Hinsichtlich der mannschaftstaktischen Spielhandlungen differenzierten die Autoren zwischen Normalangriff, Überzahlangriff und Schnellangriff. Die im Durchschnitt auf 30 erhöhte Angriffszahl wurde mit der Einführung der 35-Sekunden-Regel erklärt. Leistungsstärkere Mannschaften grenzten sich von leistungsschwächeren durch einen um ca. 10% höheren Anteil an Überzahl- und Schnellangriffen ab. HOHMANN (1985) hat die Bedeutung der Arbeit in einer „erstmalig annähernd lückenlosen Erfassung und Analyse abgrenzbarer Spielhandlungen im Sportspiel Wasserball“ (S. 94) gesehen. Die Untersuchung bereicherte den Forschungsstand zu diesem Sportspiel insofern als durch sie differenzierte Ergebnisse zu den Normal-, Überzahl- und Schnellangriff gewonnen werden konnten. Negativ wirkten sich die ausgesparten Angaben zur Summe der beobachteten Spiele sowie die mangelnde Ursachenerklärung für die aufgetretenen Ballgewinne aus. In Anlehnung an die einschränkenden Aussagen von HOHMANN (1985) wäre des Weiteren auf die fehlende „klassifikatorische Dimensionierung der Spielhandlungen in total-kollektive, partiell-kollektive und individuelle“ (S. 94) sowie auf die unterbliebenen „Angaben zur Authentizität, vor allem der externen kriterienbezogenen Validität der Beobachtungskategorien“ (S. 94) aufmerksam zu machen.

Auf der Basis einer eingehenden Struktur- und Aktionsanalyse von Angriff und Verteidigung bestand das Anliegen der Untersuchung von EHRICH/GIMBEL (1983) in einer Aufdeckung der leistungsbestimmenden Variablen im Sportspiel Wasserball. Mit Hilfe eines computerunterstützten Spielanalysesystems erfolgte eine Auswertung von 32 der 64 Begegnungen der Wasserball WM 1978. Insgesamt definierten die Autoren 13 verschiedene Beobachtungsvariablen. Die Werte wurden von zwei Beobachtern, von denen einer das Spiel observierte und der andere die Daten auf das Diktat hin über die Tastatur in den Rechner eingab, erfasst. Die Überprüfung der Objektivität/Reliabilität ließ eine Beobachterübereinstimmung von 96.7% erkennen. Für jede Mannschaft konnten durchschnittlich 31 Angriffe pro Spiel registriert werden, von denen der größte Anteil auf die Gleichzahlangriffe (61.4%) entfiel. Unter den 31 Vorstößen befanden sich 11 die mit einem Ballverlust endeten. Am häufigsten traten Ballverluste durch Fehlpässe (39.5%) auf. Erfolgreiche Mannschaften zeigten im Gleichzahlangriff überzufällig weniger Ballverluste als die Verlierer. Überzahlangriffe führten am häufigsten zum Torwurf (89.6%) und Torerfolg (31.3%). In Verbindung mit der hier vorgestellten Erhebung und deren Qualität ist auf die theoretischen Überlegungen zur Struktur und den Aktionen des Wasserballspiels, die als Grundlage für die Auswahl und Definition der Beobachtungskriterien dienten, auf die durchgeführten Schulungen der eingesetzten Beobachter, auf die ausführliche Überprüfung der Gütekriterien, ebenso wie auf die umfangreichen Pretests, besonders hinzuweisen.

3.1.5.4 Weitere Untersuchungen im Felde

Beobachtungsergebnisse zu den Abwehrleistungen von sechs Torhütern bei den Olympischen Spielen 1976 haben GIMBEL u.a. (1977) dargestellt. Von den ins-

gesamt 428 Schüssen auf ihr Tor konnten die Schlussleute 263 erfolgreich abwehren (61.5%). Der Torhüter der ungarischen Mannschaft erreichte mit 70.0% den herausragenden Wert des Turniers.

3.1.5.5 Zusammenfassung und Ausblick

Die von BUCHBINDER (1974) zu Beginn der 70-iger Jahre getroffene Aussage, dass, im Gegensatz zu anderen Sportspielen, „die Spielbeobachtung im Wasserball bisher in sehr geringem Umfang und auf sehr elementarem Niveau betrieben“ (S. 14) wurde, besitzt auch heute noch weitgehend Gültigkeit, zumal zu dieser Sportart bislang nur eine handvoll leistungsdiagnostischer Untersuchungen vorliegt.

Nach HOHMANN (1985, S. 88) hat sich „das Fehlen einer eigenständigen, systematischen und empirisch überprüfbar Theorie des Sportspiels Wasserball“ (S. 88) und der „Mangel an empirisch abgesicherten und ökonomischen Beobachtungsinstrumenten“ (S. 88) dahingehend bemerkbar gemacht, „dass die Struktur der Wettspielvorgänge ... lange Zeit ungenügend expliziert wurde, so dass die Auswahl der Beobachtungseinheiten meist unsystematisch“ (S. 88) erfolgte.

Erst mit der Arbeit von KOZEL/GIMBEL (1979a), in der eine weitgehend vollständige Erfassung der einzelnen Spielelemente eintrat und der Studie von EHRICH/GIMBEL (1983), in der theoretische Überlegungen zur Struktur der Wettspielvorgänge im Wasserball angestellt wurden, setzte allmählich ein Fortschritt in der quantitativen Spielanalyse im Wasserball ein, der mit der Veröffentlichung von HOHMANN (1985) seinen bisherigen Höhepunkt fand.

Die individualtaktischen Spielhandlungen betreffend sind der Torwurf (vgl. BUCHBINDER 1974, GIMBEL u.a. 1977, KOZEL/GIMBEL 1979a) und das Foulspiel (vgl. RAI u.a. 1984b, HOHMANN 1985, GABLER 1987) noch am eingehendsten analysiert worden.

Das gruppentaktische Verhalten in Offensive und Defensive ist im Wasserball seitens der systematischen Spielbeobachtung bislang gänzlich unberücksichtigt geblieben.

Die Auswertungen zur Mannschaftstaktik konzentrierten sich ausschließlich auf den Bereich der Offensive. In diesem Sektor stellte die Arbeit von KOZEL/GIMBEL (1979a), in der eine differenzierte Erfassung der Normal-, Überzahl- und Konterangriffe statt fand, eine besonders beachtenswerte Untersuchung dar.

Mit der Bestimmung leistungs- und erfolgsbeeinflussender Faktoren im Wasserball beschäftigten sich EHRICH/GIMBEL (1983), RAI u.a. (1984b) und HOHMANN (1985). Die von GIMBEL u.a. (1977) durchgeführte Langzeitstudie darf als beispielhaft für den Einsatz der systematischen Spielbeobachtung bei der Erfassung der Leistungsentwicklung im Rahmen eines Vorbereitungsprozesses auf einen internationalen Wettkampfhöhepunkt angesehen werden.

Durch die Kombination verschiedener Aufzeichnungstechniken (Videoaufnahmen und schriftliche Parallelbeobachtung) haben EHRICH/GIMBEL (1983, S. 243) demonstriert, wie den wasserballspezifischen Schwierigkeiten der Rasterfeldzuordnung¹ von Spielhandlungen und der Registrierung der auf die Wasserballkappen gedruckten Spielnummern zu begegnen ist.

Die von PAVICIC (1991) angestellten theoretischen Überlegungen zu den Elementen und der Struktur des Wasserballspiels scheinen ein tragfähiges Fundament für weitere Forschungsarbeiten zu diesem Sportspiel darzustellen, denen auch an einer Weiterentwicklung der bereits vorliegenden Beobachtungssysteme (vgl. u.a. KOZEL/GIMBEL 1979a, EHRICH/GIMBEL 1983) sowie einer Diskussion der einzelnen Spielhandlungen in Abhängigkeit von der Schwimmleistung gelegen sein sollte.

3.1.6 Empirischer Forschungsstand zum Sportspiel Volleyball

3.1.6.1 Untersuchungen zur Individualtaktik

Die Diskussion des Forschungsstandes zum individualtaktischen Verhalten im Volleyball beginnt zunächst mit solchen Arbeiten, in deren Rahmen mehrere Spielhandlungen untersucht wurden.

Entwicklungstendenzen in Bezug auf verschiedene individualtaktische Elemente hat SCHEIDEREIT (1965) anhand eine Analyse von 21 Spielen der EM 1963 aufzuzeigen versucht. Bei der Gegenüberstellung der Ergebnisse mit jenen vorausgegangener Wettbewerbe offenbarte sich bei der Abwehr der Aufgabe eine zunehmende Bedeutung des unteren beidhändigen Zuspiels im Vergleich zum oberen Zuspiel. In den Spielen der EM 1963 konnten frontale Schmetterschläge wesentlich häufiger beobachtet werden als Hakenschläge. Weiterhin legten die Ergebnisse eine deutliche Dominanz der oberen gegenüber der unteren Aufgabe offen. Die, durch einen hohen Anteil an Fehlern beim Block und der Feldverteidigung hervorgerufene, Kürze der Spielzüge (Männer: 7.6 Sekunden, Frauen: 8.5 Sekunden) gab SCHEIDEREIT Anlass zur Forderung nach Regeländerungen in Hinblick auf ein Überlangen und zwei Ballberührungen beim Block.

Erkenntnisse zur Auftretenshäufigkeit der einzelnen Spielelemente und deren Anteil am Erfolg enthält der Beitrag von SCHEIDEREIT (1967). Der Arbeit lag eine Beobachtung von 12812 Einzelhandlungen zu Grunde, die in 27 Spielen aufgetreten sind. Die Aufgabe betreffend war ein hoher Anteil an risikolosen Flatter-/Schwebenaufgaben (89.4%) erkennbar. Annähernd zwei Drittel aller Zuspiele wurden nach vorne geleistet; etwa jeder fünfte bis sechste Pass erfolgte über den Kopf. Durch die veränderte Blockregel (vgl. SCHEIDEREIT 1966, S. 657) lag die Erfolgsquote bei den Angriffsschlägen nur mehr in einem Bereich von 35-45%. Immerhin 41.5% aller

¹ Abgesehen von einem, am Beckenrand gekennzeichneten, Zwei- und Vier-Meter-Raum vor den Toren und den Auslinien existieren in dieser Sportart keinerlei Spielfeldmarkierungen.

verursachten Fehler traten beim unteren Zuspiel auf. Den beiden Erhebungen von SCHEIDEREIT sind die fehlenden Angaben zur Methodik und die nicht näher definierten Beobachtungskriterien gemeinsam. Diese Kritikpunkte wiegen um so schwerer, als sich verschiedene zu späteren Zeitpunkten durchgeführte Erhebungen auf die Werte dieser Arbeiten bezogen und diese dem Vergleich mit den eigenen Daten zu Grunde gelegt haben.

Ebenfalls auf internationalem Spitzenniveau war die Studie von PAPAGEORGIU/LEITZGEN (1986) angesiedelt, die sich in ihrer Analyse mit den Basiselementen¹ in Spielen der Männer WM 1982 befassten (vgl. Tab. 3.9). Unter Rückgriff auf einen Analysebogen, der die Erfassung von 17 verschiedenen Variablen erlaubte, wurden insgesamt 7912 Spielhandlungen beobachtet. Aus der durchgeführten Reliabilitätsprüfung gingen zufriedenstellende Ergebnisse hervor. Die Annahme betreffend überwog der Bagger mit 94.1% deutlich. Beim Stellen erreichte das Pritschen frontal (60.5%) den bedeutendsten Anteil². Von den Zuspielen erfolgte immerhin die Hälfte im Sprung³. Die Untersuchung bezieht ihren Stellenwert aus einer sehr differenziert ausgearbeiteten Variablenliste, sowie der ausführlichen Betrachtung der sechs individualtaktischen Spielelemente in Abhängigkeit von ihrem Auftreten in Angriff bzw. Gegenangriff.

Tab. 3.9: Anteile der Spielelemente an der Gesamt aller Spielhandlungen (nach PAPAGEORGIU/LEITZGEN 1986, S. 145)

S p i e l e l e m e n t e	absolut	%
Aufschlag	1203	15,2
Abwehr des Aufschlags	1203	15,2
Zuspiel	1646	20,8
Angriff	1696	21,4
Block	1398	17,7
Angriffssicherung	122	1,5
Blocksicherung	142	1,8
Feldabwehr	502	6,4
Gesamt	7912	100,0

E. MÜLLER/KRUMHOLZ (1975) haben das Europapokalspiel zwischen Bonn und Bukarest (0:3) zum Anlass eines Vergleichs von Mannschaften aus verschiedenen Ländern genommen. Die Beobachtungen erstreckten sich auf die Aufgabe, die Ballannahme, das Zuspiel, den Angriff, den Block und die Feldabwehr. Aus der

¹ Als die sechs Grundelemente des Volleyballspiels gelten die Aufgabe, die Annahme, das Zuspiel, der Angriffsschlag, der Block und die Feldabwehr (vgl. TIEGEL 1972, S. 93).

² THIERER/BRETTSCHEIDER (1982, S. 272) als auch LEITZGEN/PAPAGEORGIU (1984, S. 240) ermittelten auf vergleichbarem Leistungsniveau für die nach vorne abge- spielten Bälle Werte von 82.4- bzw. 82.6%.

³ Nach H.-F. VOIGT (1984, S. 72) wurde in Länderspielen der Damen jedes dritte, in Bundesligaspielen der Frauen dagegen nur jedes zehnte Zuspiel im Sprung vorgenommen.

Auswertung der Daten ging hervor, dass das deutsche Team in dieser Begegnung immerhin 58.3% seiner Aufschläge auf die Position VI ausführte. Auf einen Bonner Spieler entfiel alleine ein Drittel aller Annahmen. Die Zuspieler waren kaum in die Annahme involviert, hatten jedoch 100 der 141 Stellaktionen zu leisten. Da mehr als 70% aller Blockhandlungen in einem negativen Bereich lagen, wurde dieses Spielelement als die entscheidende Schwäche des deutschen Teams herausgestellt. Neben der hohen Anzahl an eingesetzten Beobachtern (22) war für die Studie von E. MÜLLER/KRUMHOLZ die simultane Anwendung von Formen der schriftlichen, filmischen, verbalen als auch der graphischen Aufzeichnungstechnik in besonderem Maße kennzeichnend.

Im Anschluss an die Darstellung ihres computerunterstützten Spielanalysesystems (S. 268f) referierten THIERER/BRETTSCHEIDER (1982) Beobachtungsergebnisse zu 15 EM-Qualifikationsspielen der Männer im Jahr 1981. Durch den Vergleich der Resultate mit jenen zur EM 1975 sollten Entwicklungstendenzen im Volleyball über einen mehrjährigen Zeitraum hinweg aufgedeckt werden. Entsprechend der gewonnenen Befunde erfolgte das Stellen zu mehr als 77% in Form des oberen Zuspiels und nur zu etwa 10% durch den Bagger. Die Effektivität bei den kurzen, schnellen Zuspielen lag über jener der hohen Pässe¹. Angriffe über die Position III erzielten eine höhere Wirkung² als jene über die Positionen II und IV. Eine geringere Variabilität in den Angriffen als noch bei der EM 1975 war an einem um 10% höheren Angriffsanteil über die Position IV abzulesen. Die am häufigsten eingesetzten Spieler erreichten auch die höchste Angriffseffektivität. Hieraus schlossen die Verfasser, dass die Stellspieler darum bemüht waren, die erfolgreichsten Angreifer vermehrt anzuspieren.

Auf der Basis von Ergebnissen einer Auswertung der EM 1991 versuchten ZIMMERMANN/PIATER (1992) einen Vergleich des Leistungsstandes der deutschen Mannschaft mit jenem anderer Nationen vorzunehmen sowie allgemeine Entwicklungstendenzen im Volleyballsport nachzuzeichnen. Die Herren des DVV unterschieden sich von den anderen Teams vor allem aufgrund von Defiziten im Block bei gegnerischen Kombinationsangriffen. Über alle Mannschaften hinweg betrachtet waren bei der EM, im Vergleich zu den Olympischen Spielen von 1988 und der WM 1990, mehr wirkungsvolle Aufgaben, eine konstantere Zuspielleistung, sowie ein häufigeres Anschlagen des Blocks zu erkennen. In der Diskussion der individualtaktischen Ergebnisse in Abhängigkeit von mannschaftstaktischen Zusammenhängen ist der wesentlichste Beitrag der Arbeit von ZIMMERMANN/PIATER zum Erkenntnisfortschritt im Volleyball zu sehen. Daneben hat die Studie durch eine ausführliche Gegenüberstellung der erzielten Werte mit jenen aus anderen Turnieren auf Entwicklungstendenzen in den einzelnen Bereichen aufmerksam gemacht.

¹ Eine erhöhte Wirksamkeit des Zuspiels mit zunehmender Geschwindigkeit konnten auch PAPAGEORGIOU/BRÖMMEL (1988, S. 39) nachweisen.

² Auf die hohe Effektivität der über die Position III abgeschlossenen Angriffe haben auch BRETTSCHEIDER (1980, S. 61) und K. HERZOG u.a. (1985, S. 45) aufmerksam gemacht.

Auf der Grundlage einer Analyse der Männer- und Frauen-EM 1991 haben FRÖHNER u.a. (1992) kennzeichnende Elemente des Leistungsstandes im Volleyball herausgearbeitet. Das Spiel der Damen zeigte im Vergleich zu vorausgegangenen Wettbewerben kaum Veränderungen bei der Aufgabenwirksamkeit, jedoch eine deutliche Variation hinsichtlich der Aufgabeposition. Etwa 87% aller Annahmehandlungen erfolgten alleine durch drei Spielerinnen. Von den Pässen waren mehr als 90% für den Angriff verwertbar. Die besten Angreiferinnen erzielten eine Erfolgsquote von immerhin 70%. Von den Feldabwehrhandlungen zogen etwa 50% einen Gegenangriff nach sich. Im Spiel der Männer erreichten wirkungsvolle Aufgaben einen Anteil von mehr als 30%. Konsequenterweise war ein Rückgang im Plusbereich bei der Annahme zu verzeichnen. Von den Zuspielen konnten mehr als 95% für den Angriff verwendet werden. Im Angriff selbst lagen für die vier erstplatzierten Mannschaften Erfolgsquoten von etwa 50% vor¹. Innerhalb der Feldabwehr wurde ein deutlicher Rückgang der für den Gegenangriff verwertbaren Bälle registriert. Die Untersuchung lieferte vielschichtige Hinweise auf die Leistungsentwicklung im Damen- und Herrenbereich im Zeitraum von 1988 bis 1991. Offen blieb jedoch, warum die umfangreichen Resultate zu den Spielen der Frauen und Männer nicht auch vergleichend gegenübergestellt wurden.

Weitere Erkenntnisse zur Anwendung der individualtaktischen Elementen in Begegnungen des höchsten Spielniveaus sind in der Forschungsarbeit von ZIMMERMANN (1994), der eine Gegenüberstellung der deutschen Männermannschaft mit den erfolgreichsten Teams der EM 1991 vorgenommen hat, sowie im Beitrag von BEGOV u.a. (1986), die sieben Spiele der Frauen-EM 1985 auswerteten, enthalten.

In Abgrenzung zu zahlreichen anderer Ausarbeitungen hat sich WESTPHAL (1974) bei seiner Analyse einer Bundesligabegegnung der Frauen auf einen Leistungsvergleich von nur zwei Spielerinnen konzentriert. Der Verfasser stellte Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen diesen bei der Ausführung der Spielelemente „Annahme“, „Zuspiel“, „Angriff“, „Block“, „Feldabwehr“ und „Aufgabe“ heraus. WESTPHAL's Hinweis darauf, dass bei der Überprüfung der Objektivität „die eingesetzten Beobachter bei unabhängiger Bewertung in fast allen Bewertungen übereinstimmten“ (S. 60), ist nur schwer mit den von BEGOV/PAUKNER (1985, S. 26) und FRÖHNER u.a. (1992, S. 3) angedeuteten Problemen bei der Erfassung der Zuspielleistung in Einklang zu bringen.

Unter der Leitung von FROHREICH (1994) hat eine Potsdamer Forschungsgruppe alle Heimspiele eines Berliner Bundesligisten in der Saison 1992/93 in Bezug auf die sechs Grundelemente analysiert. Die Daten der Mannschaft sowie jene zu den jeweiligen Gegnern wurden den Werten aus der Olympiainalyse von FRÖHNER/ZIMMERMANN (1992) gegenübergestellt. Hiermit verbanden die Autoren die Zielsetzung den Abstand des Teams aus der höchsten deutschen Spielklasse zur Weltspitze aufzeigen zu können. Was die direkten Erfolge bei der Aufgabe und die

¹ SCHEIDEREIT (1965, S. 427) und SEVCIUC (1991, S. 111f) diagnostizierten in Spielen auf internationalem Spitzenniveau für den Anteil an erfolgreichen Angriffen Werte von 60- bzw. 65%.

Fehler bei der Annahme anbelangt, zeigte sich eine Überlegenheit der Weltspitze im Vergleich zu den deutschen Teams, wohingegen beim Zuspiel kaum Differenzen vorlagen. Bei den Olympischen Spielen war eine deutlich höhere Wirkung der Angriffsschläge erkennbar als in der Bundesliga. Die Unterlegenheit der Vereine aus der höchsten deutschen Spielklasse manifestierte sich weiterhin in einer geringeren Wirkung des Blocks und einer höheren Fehlerquote bei der Feldabwehr. In seinen Überlegungen ist FROHREICH nicht weiter darauf eingegangen, inwieweit der von ihm durchgeführte Vergleich durch die ausgewählte Spielestichprobe (die Begegnungen der Olympischen Spiele fanden auf neutralem Platz statt, jene des SC Berlin vor eigenem Publikum und jene der Gegner des SC Berlin in fremder Halle) Beeinflussung gefunden hat.

KÄMMERER u.a. (1978) führten eine Untersuchung zur Auftretenshäufigkeit und Effektivität individualtaktischer Handlungen in verschiedenen Leistungsklassen durch. Auf jeder Niveaustufe (Bezirksliga, Oberliga, 2. Bundesliga, Nationalmannschaft) wurden jeweils zwei Spiele mit Tonband- und Videogeräten aufgezeichnet und später über einen Protokollbogen ausgewertet. Hinsichtlich der Abwehr der Aufschläge, des Zuspiels und des Angriffs ging mit zunehmendem Leistungsstand eine steigende Anzahl an positiven Aktionen einher¹. Das Anschlagen des Blocks fand vorwiegend in den Länderspielen Verwendung. Die Feldverteidigung erreichte in der Bundesliga die besten Werte, während sie in den Spielen der Nationalmannschaften dem Angriff häufig unterlegen war. Zur Abhängigkeit der Grundsituationen voneinander konnte registriert werden, dass auf unterem Leistungsniveau ungenaue Spielhandlungen nachfolgende Aktionen negativ beeinflussten, zumal sie von Spielern dieser Leistungsstärke nicht mehr kompensiert werden konnten. Je höher das Spielniveau der Mannschaft ausfiel, desto häufiger kamen mittelhohe und flache Zuspiele zum Einsatz. War für die Bezirksliga eine hohe Anzahl an gepritschten und gebaggerten Angriffen kennzeichnend, so nahm mit steigender Leistungsklasse der Anteil an Schmetterbällen an den Angriffshandlungen zu. Auf allen Könnensstufen favorisierten die Mannschaften die Position IV als den Hauptangriffsort. Zielen die Spieler aus der Bezirksliga mit ihren Angriffsschlägen vorwiegend auf das Zentrum des gegnerischen Spielfelds, so war bei Teams gehobener Spielstärke eine bessere Ausnutzung des Raumes, u.a. durch „longline“ am Block vorbei geschlagene Bälle, erkennbar. Dem Beitrag kommt das Verdienst zu, die Unterschiede in den individualtaktischen Verhaltensweisen auf verschiedenen Leistungsniveaus herausgearbeitet zu haben. Als methodisch bedeutsam kann angesehen werden, dass parallel zur Videoaufzeichnung zwei Protokollanten das Spiel mit Hilfe der akustischen Aufzeichnungstechnik beobachtet haben.

Eine vergleichende Gegenüberstellung von Mannschaften auf nationalem und internationalem Niveau geht auf PAPAGEORGIOU u.a. (1993) zurück. Mit Hilfe eines Beobachtungsbogens analysierten sie jeweils die ersten vier Teams der italienischen

¹ Eine größere Bewegungsgenauigkeit höherqualifizierter Volleyballspieler beim oberen und unteren Zuspiel sowie beim Aufschlag von oben und von unten konnten auch H. LETZELTER/ENGEL (1980, S. 225) anhand von Präzisionstests bei 45 männlichen Volleyballspielern aus drei verschiedenen Spielklassen (Bundesliga, Bezirks- und Kreisklasse) nachweisen.

Liga (6 Spiele), der 1. Bundesliga der Frauen (10 Spiele) und der 1. Bundesliga der Herren (10 Spiele) hinsichtlich der Spielelemente „Annahme“, „Zuspiel“, „Angriff“ und „Block“. Die Frauen (73.8% „gut“) zeigten eine schwächere Annahmelleistung als die Bundesligaspieler (88.1%) und die Spieler der 1. italienischen Liga (85.7%) (vgl. Tab. 3.10). Während bei den Herren sowohl in der Bundesliga (65.9%) als auch in Italien (71.5%) die Mehrzahl aller Zuspiele im Sprung vorgenommen wurde, agierten die Frauen hierbei vorwiegend im Stand (57.6%). Bei den Frauen erfolgte die Annahme zu fast 90% durch die Hinterspielerinnen; bei den Herren (Bundesliga: 43.5%, Italien: 35.7%) kam auch den Vorderspielern ein größerer Anteil zu. Die Mittelblockerinnen aus der Bundesliga antizipierten in 71.6% aller Fälle das Angreiferverhalten richtig (Herrenbundesliga: 68.3%, Italien: 78.4%). Die Positionsangriffe erfolgten bei den Spielerinnen zu 46.7% über die Position IV womit der Anteil um 14.3% über dem Wert der Bundesliga der Herren und um 10.1% über dem der Mannschaften aus Italien lag. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass den deutlichen Unterschieden in den Leistungen der Frauen und Männer nur wenige Differenzen im Vergleich der Spiele der deutschen und italienischen Herren gegenüber standen. Letztere zeigten vor allem ein effektiveres Mittelblockerverhalten sowie einen höheren Anteil an optimalen Annahmen. Die Kritik der Verfasser (vgl. S. 182) an der eigenen Untersuchung richtete sich auf die geringe Datenbasis und das Problem einer exakten Beobachtung der gegenüberliegenden Mannschaft aufgrund des gewählten Kamerastandortes hinter dem Spielfeld. Diese einschränkenden Anmerkungen sind dahingehend zu ergänzen, dass nicht überprüft wurde, ob die gewonnenen Unterschiede nicht auch durch das methodische Vorgehen entstanden sind, zumal die Spiele der italienischen Herren und jene der Frauen von Videoaufzeichnungen weg analysiert wurden, jene der Männer dagegen während des laufenden Spiels.

Tab. 3.10: Annahmelleistung von Mannschaften auf nationalem und internationalem Niveau (Qualität 0 = Fehler, Qualität 5 = optimale Ballannahme) (nach PAPAGEORGIOU u.a. 1993, S. 183)

Annahmequalitäten	Frauen BRD	Männer BRD	Männer Italien
Qualität 5	25,7%	46%	49,1%
Qualität 4	20,1%	11,8%	13,7%
Qualität 3	13,5%	16,6%	16,2%
Qualität 2	14,5%	13,7%	6,7%
Qualität 1	16,6%	6,9%	7,1%
Qualität 0	9,6%	5%	7,2%
Insgesamt	100%	100%	100%
Annahmen/Satz	25,2	32,7	31,1

Waren die bis zu dieser Stelle diskutierten Publikationen weitgehend am höchsten Leistungsniveau ausgerichtet, so haben BEGOV/PAUKNER (1985) in ihre Untersuchung neben Spielen des olympischen Turniers von 1984 auch Begegnungen der Junioren-/Juniorinnen-EM 1984 aufgenommen. Das Anliegen der Arbeit bestand in einer „Standortbestimmung des internationalen und deutschen Spitzenvolleyballs“ (S. 25) sowie einem Vergleich von Mannschaften verschiedener Leistungsstufen. Die

wesentlichsten Ergebnisse lauteten wie folgt: Im Bereich der männlichen Junioren offenbarte sich ein Rückgang in der Effektivität der Aufschläge, welcher auf eine verbesserte Qualität der Annahme zurückgeführt wurde. Dagegen kam bei den Juniorinnen dem Aufschlag auch weiterhin eine sehr große Bedeutung zu. Im Vergleich zur internationalen Spitze erzielten die Juniorinnen eine Verbesserung bei der Annahme, während die Junioren in diesem Bereich stagnierten. Bei den Juniorinnen stellte sich der Angriff weiterhin als schwächstes Element heraus. Die Spielerinnen des DVV erreichten bei der Abwehr ihre höchste Steigerungsrate, während sich die Leistung der Junioren in diesem Punkt verschlechterte. In puncto Zuspieldgenauigkeit lagen die Werte der Junioren über jenen der Juniorinnen. Ähnliche Tendenzen wie bei der Junioren EM traten in Hinblick auf den Aufschlag und die Annahme auch bei den Olympischen Spielen auf: Der Aufschlag spielte auch hier bei den Frauen eine dominierende Rolle, während er bei den Männern, bedingt durch die hohe Erfolgsquote bei der Annahme, an Gewicht verloren hat. Weiterhin zeigte sich eine sehr große Zuspieldgenauigkeit in den Spielen der Herren, ebenso wie ein hervorragendes Ergebnis in der Angriffsleistung. Geringe Blockerfolge¹ konnten durch eine Steigerung der Leistung in der Feldabwehr kompensiert werden. Im Rahmen der Diskussion der vorliegenden Arbeit ist darauf hinzuweisen, dass die Autoren bewusst auf eine Erfassung des Zuspiels verzichtet haben, da diese mit verschiedenen Unsicherheiten behaftet gewesen wäre². Die Einbeziehung von Spielen von Junioren- und Juniorinnenmannschaften, sowie der Vergleich der erzielten Ergebnisse mit jenen aus der Analyse anderer Veranstaltungen ist der Untersuchung ebenso anzurechnen wie die Ergänzung der quantitativen Befunde durch subjektive Eindrücke von Experten.

Einen Vergleich über vier verschiedene Leistungsstufen hinweg hat H.-F. VOIGT (1985) vorgenommen, der Spiele aus dem internationalen Spitzenvolleyball, der Regionalliga, der Sportlehrerausbildung sowie aus der Sekundarstufe ausgewertet hat. Die Beobachtungen erfolgten mittels schriftlicher und verbaler Aufzeichnungstechniken. Der von H.-F. VOIGT ermittelte Koeffizient für die Retestrelia- bilität lag bei 0.90. In Bezug auf die Angriffsposition im internationalen Spitzenvolleyball wurde ein Häufigkeitsgefälle von Position IV nach Position II deutlich, obwohl gerade in dieser Richtung die Effektivität der Angriffe anstieg. Nur ein Fünftel aller Angriffe konnte vom Block abgewehrt werden. Angriffe die den Block überwand, zeigten gegenüber der Feldabwehr in immerhin 58% aller Fälle Erfolg. Die Angriffsschläge zielten oftmals in den Bereich der vorgezogenen Position I und nur in sehr wenigen Fällen in die Angriffszone. In den am häufigsten angespielten Spielfeldregionen wurden auch die höchsten Erfolgskoeffizienten erzielt³. Die Aufschläge in der Regionalliga West zeigten einen hohen Fehleranteil von 10.0- bis

¹ Auf die mit zunehmender Leistungsstärke rückläufige Erfolgsquote beim Block haben des Weiteren K. HERZOG u.a. (1985, S. 35) aufmerksam gemacht.

² Die Problematik der Bewertung von Zuspielleistungen wurde ebenfalls von FRÖHNER u.a. (1992, S. 3) angesprochen.

³ In Abgrenzung hierzu registrierte BRETTSCHEIDER (1980, S. 61) für Mannschaften aus der Bundesliga der Herren eine deutliche Divergenz zwischen Anspielhäufigkeit und Effektivität.

14.5%. Der Bereich des Streifens der Position VI wurde von den Mannschaften dieser Leistungsstufe bevorzugt angespielt, während die Angriffszone durch die Aufschläge kaum getroffen wurde (vgl. Abb. 3.15). Erfolgreiche Mannschaften zielten mit ihren Aufschlägen häufiger auf die zurückgezogenen Hinterfeldpositionen. Auf diesem Spielniveau konzentrierten sich die Angriffe auf einige wenige Netzbereiche. Immerhin 10% der Angriffe trafen die Angriffszone. Mit 42% direkter Angriffserfolge lag die Durchschlagskraft der Angriffe niedriger als im Spitzenvolleyball. Bei den Spielen im Rahmen der Sportlehrausbildung überwog bei den Aufschlägen der Sicherheitsball in das Zentrum des gegnerischen Spielfelds. Nicht weniger als 21.8% aller Angriffe führten direkt zu einem Fehler. Die „geringe Qualität von Annahme und Zuspiel“ (S. 113) haben auf diesem Niveau „einen konsequenten positionellen Abschluss“ (S. 113) kaum zugelassen. Angriffe erfolgten, überwiegend als Lobb gespielt, auch in den Angriffsraum hinein und hatten, mangels einer effektiven Block-sicherung, eine hohe Aussicht auf Erfolg. Auf dieser Leistungsstufe zeigten die Angriffe weitgehend eine Gleichverteilung auf die einzelnen Netzpositionen und die angespielten Zonen auf dem Spielfeld. In der Sekundarstufe II (Grund- und Leistungskurse) lagen die mit den Aufschlägen getroffenen Zielfelder überwiegend im Bereich der zurückgezogenen Hinterfeldpositionen. Dabei konzentrierten sich etwa 70% der Aufschläge auf nur 30% der Spielfeldfläche. Die umfangreiche Untersuchung von H.-F. VOIGT darf als exemplarisch für die Diskussion von Ergebnissen zum Raumstellenwert von Spielaktionen eingestuft werden, wobei die anschauliche graphische Darstellung der erzielten Erkenntnisse in besonderem Maße zur Verdeutlichung der Unterschiede zwischen den vier Leistungsklassen beigetragen hat.

1	3	3	7 / 55
1 / 0	3 / 60	4 / 75	
16	9	18	43 / 58
15/54	13/77	16/52	
17	18	15	50 / 53
18/58	15/48	14/52	
34/54	30/58	36/54	

Abb. 3.15: Zielfelder und Effektivität der Angriffsschläge (nach Überwindung des Blocks) einer Regionalliga-Mannschaft der Herren (nach VOIGT 1985, S. 106)

Auf der Basis einer Rezeption der einschlägigen Literatur und einer Beschreibung der Struktur des Volleyballspiels entwickelten BEGOV/UTZ (1978) ein eigenes Rahmenkonzept für die Spielbeobachtung im Volleyball. Mit Hilfe von Protokollbögen haben die Verfasser eine Auswertung von Spielen der Junioren EM 1975 und 1977 vorgenommen, um dadurch Erkenntnisse zu den einzelnen individualtaktischen Spielelementen gewinnen zu können. BEGOV/UTZ belegten, dass bei wirkungsvollen Aufschlägen der Fehleranteil beim Block um mehr als das Dreifache, in der Feldabwehr sogar um das Vierfache verringert werden konnte. Des Weiteren wurde eine „spezifisch kompensatorische Funktion“ (S. 308) der Stellspieler nachgewiesen,

zumal diese, auch wenn die Annahme nicht optimal verlief, weiterhin sehr genaue Zuspiele leisteten. Die theoretischen Überlegungen zur Struktur des Volleyballspiels, die Diskussion der Ergebnisse in Abhängigkeit von verschiedenen Spielphasen, sowie die Hinweise auf die Abhängigkeit einzelner individualtaktischer Handlungen voneinander haben einen wesentlichen Beitrag zur hohen Qualität dieser Arbeit geleistet.

Die Erfassung der spielbestimmenden Faktoren in Begegnungen der Landesliga mittels einer schriftlich und graphisch gebundenen Spielbeobachtung bildete den zentralen Gegenstand der Studie von KASTIEN (1985). Die Auswertungen verdeutlichten, dass die Herren ihre Angriffe häufiger mit einem Angriffsschlag abschließen konnten als die Damen, bei denen das Pritschen und der Bagger dominierten. Während die Frauen beim Angriffsabschluss eine gewisse Streuung zeigten, verliefen die Angriffsschläge der Herren häufig diagonal¹. Dem Block kam in den Spielen der Herren eine größere Bedeutung zu als in den Begegnungen des weiblichen Geschlechts. In der Feldabwehr wiesen die Damen bessere Leistungen auf als die Herren. Die Arbeit ist als gelungener Versuch zu bewerten „die taktischen Angriffs- und Verteidigungsleistungen im Volleyball mittels Spielbeobachtung miteinander in Beziehung zu setzen“ (S. 69). Dabei haben die Autoren auch den „Zusammenhang individualtaktischer, gruppentaktischer und mannschaftstaktischer Angriffselemente und der dagegengestellten mannschaftstaktischen Verteidigungsformationen“ (S. 69) nicht aus den Augen verloren.

Eine Analyse zu den individualtaktischen Handlungen auf noch tieferem Leistungsniveau führten GÖTSCH/LÖWER (1993) durch. In der Saison 1990/91 wurden insgesamt 41 Sätze von elf verschiedenen Mannschaften der Bezirksklasse der Damen auf Video aufgezeichnet und später mit Hilfe von Beobachtungsbögen ausgewertet. Obwohl die Aufgaben von oben eine höhere Effektivität mit sich brachten, lag eine sehr hohe Anzahl an solchen von unten vor. Die Annahme stellte sich auf diesem Leistungsniveau als nur ungenügend beherrschtes Spielelement (über 60% lagen in einem negativen Sektor, jede vierte bis fünfte führte zu einem direkten Fehler). Halbhoch gestellte Bälle erwiesen sich als das Standardzuspiel, flache Bälle traten nur vereinzelt auf. Der Erfolgsquotient der Angriffsschläge lag bei 50%. Im Vergleich zum Doppelblock zeigte der Einerblock eine größere Wirkung. Insofern als nur bei 5% aller Angriffsaktionen eine Absicherung des Angreifers gegeben war, bezeichneten die Autoren das Sicherungsverhalten in dieser Spielklasse als „chaotisch“ (S. 56). Durch die Zuwendung zu den Spielen der Landesliga ist es in der Arbeit von GÖTSCH/LÖWER zu einer ausführlichen Beschreibung der Eigenheiten des Volleyballspiels auf dieser unteren Leistungsebene gekommen. Dabei wurde deutlich, dass sich das Spiel auf diesem Niveau anders gestaltet als jenes in höheren Leistungsklassen.

Das Finale des Wettbewerbes „Jugend trainiert für Olympia“ im Jahr 1972 haben MARCINKOWSKI u.a. (1973) zum Anlass einer Beobachtung der Grundsituationen

¹ Den Nachweis häufiger diagonal als „longline“ am Block vorbeigehender Angriffsschläge konnte VON GRABOWIECKI (1986, S. 166) auch für die Bezirksliga, die Verbandsliga und die 2. Bundesliga führen.

des Volleyballs in einem Spiel von Schülern genommen. Die Ergebnisse zur Mannschaft von Baden-Württemberg offenbarten niedrige Werte hinsichtlich der Effektivität der Aufgabe (93.0% entfielen auf den wirkungslosen Bereich), der Aufgabenabwehr (62.2%) und des Angriffsschlages (44.3%). Bei 28.4% aller Angriffshandlungen erfolgte kein Angriffsschlag vom Netz. Nur 18.8% aller Blockaktionen konnten als erfolgreich klassifiziert werden. Die hohe Fehlerzahl bei den Feldverteidigungshandlungen (43.2%) hat die Autoren auf Probleme seitens der Schüler in diesem Bereich schließen lassen. Angesichts von nur einem ausgewählten Spiel vermag die Stichprobengröße der Arbeit nicht den statistischen Erfordernissen zu genügen. Auf der Grundlage exakt definierter Bewertungsrichtlinien ist den Verfassern jedoch der Nachweis von Leistungsschwankungen in den einzelnen Spielelementen im Verlauf des Spiels gelungen.

Resultate zu den Finalspielen der Jahre 1972-1974 des gleichen Wettbewerbes finden sich bei STAMATOVIC (1975). Die Zielsetzung der Arbeit bestand darin, Normwerte für die Wirksamkeit der einzelnen Spielhandlungen auf Schülerniveau zu gewinnen, um daraus Ausbildungsziele für die Oberstufe an den Gymnasien ableiten zu können. Die Recherche zeigte, dass annähernd die Hälfte aller Angriffsaufbauhandlungen erfolgreich endete, während von den Angriffshandlungen nur 36.1% einen positiven Verlauf nahmen (vgl. Tab. 3.11). Immerhin 16.9% aller Angriffsaktionen konnten ohne gegnerischen Block ausgeführt werden. Nicht weniger als 38.1% der Feldverteidigungshandlungen zogen einen Aufgabenwechsel bzw. Punktverlust nach sich. In Übereinstimmung mit den von LAMES (1994, S. 26) in diesem Zusammenhang hervorgebrachten Bedenken richtet sich die Kritik gegen die Aufstellung von Normwerten und den Versuch, hieraus Ausbildungsziele für den Unterricht gewinnen zu wollen.

Tab. 3.11: Wirksamkeit der Spielhandlungen in Spielen von Juniorenmannschaften (nach STAMATOVIC 1975, S. 61)

	Σ	+	o	-	W
Aufgabe	532 100%	32 5,97	477 89,66	23 4,34	1,02
Aufgabe- abwehr	509 100%	215 42,47	262 51,47	32 6,28	1,36
Angriffs- aufbau	816 100%	413 50,61	376 46,07	27 3,18	1,47
Angriff	745 100%	269 36,10	369 49,53	107 14,36	1,22
Block	620 100%	78 12,58	454 73,22	88 14,19	0,98
Feld- abwehr	656 100%	124 18,90	282 42,98	250 38,11	0,81
Gesamt	3878 100%	1131 27,31	2220 57,03	527 13,64	1,15

Σ = Summe aller Spielhandlungen
 + = erfolgreiche Spielhandlungen
 o = wirkungslose Spielhandlungen
 - = fehlerhafte Spielhandlungen
 W = Wirkungsfaktor

Einer Leistungsbewertung in Neigungs- und Leistungsgruppen der gymnasialen Oberstufe hat sich TIEGEL (1972) zugewandt. Der Autor beabsichtigte „objektive, reliable und valide Kriterien bei der Bewertung der Spielleistung im Volleyball

aufzustellen“ (S. 92)¹. Mittels eines Spielprotokolls wurde die Auftretenshäufigkeit sowie die Qualität der Spielhandlungen „Aufgabe“, „Abwehr der Aufgabe“, „Stellen“, „Angriff“ und „Feldabwehr“ ermittelt. Die Schüler zeigten u.a. eine vergleichsweise geringe Fehlerquote beim oberen Zuspiel. Bemerkenswert war die Tatsache, dass alleine 40.6% der Punkterfolge mit der Aufgabe erzielt werden konnten. Anhand der Gegenüberstellung der auf Schulniveau gewonnenen Werte mit den Daten aus der EM-Analyse von FIEDLER (1965) konnte veranschaulicht werden, dass die Schüler (18.3%) bei der Annahme einen deutlich höheren Fehleranteil aufwiesen als die Teilnehmer der EM (2-4%).

Waren die bisher vorgestellten Untersuchungen meist einer Vielzahl verschiedener individualtaktischer Handlungen zugewandt, so sollen im Folgenden Studien präsentiert werden, die sich schwerpunktartig auf einzelne Grundhandlungen konzentriert und diese zumeist sehr eingehend analysiert haben.

Obwohl der Aufschlag als einziges individualtaktisches Element von den vorausgegangenen Handlungen unabhängig ist (vgl. CHRISTMANN 1987, S. 162), hat die Durchsicht der Forschungsarbeiten keine eigenständige Untersuchung zu dieser Spielaktion erkennen lassen.

Ergebnisse aus leistungsdiagnostischen Studien zur Annahme finden sich bei FROHREICH (1967), der 21 Finalspielen der Herren WM 1966 beobachtete. Den gewonnenen Ergebnissen zur Folge wurde der Aufschlag zunehmend häufiger mit dem Bagger und nicht mit der oberen Annahme abgewehrt, wobei sich die Annahmequalität in beiden Fällen als in etwa vergleichbar darstellte. Kritisch wäre dieser frühen Erhebung gegenüber anzumerken, dass die Abwehr der Aufgabe nicht in Abhängigkeit von Art und Schärfe der gegnerischen Aufgabe untersucht wurde, was insbesondere in Hinblick auf die Aussagen zur Annahmequalität von Bedeutung gewesen wäre.

Verschiedene Fragestellungen im Zusammenhang mit der Annahmequalität in Volleyballspielen der Frauen sind in der Forschungsarbeit von WESTPHAL u.a. (1980) aufgearbeitet worden. Als Untersuchungsgegenstand dienten sechs Bundesligaspiele unter Beteiligung von vier Spitzenmannschaften. Die Beobachtungen richteten sich auf den Annahmeort, die Annahmehöhe sowie die Qualität der Annahme. Die Objektivität des Verfahrens wurde als gesichert mitgeteilt. In den sechs Begegnungen traten 1005 Annahmeaktionen (23 pro Satz) auf. Annähernd die Hälfte aller Annahmen wurde von den Autoren als „schlecht“ oder „fehlerhaft“, lediglich 30.0% als „gut“ bewertet. Immerhin 78.1% der Annahmen konnten im Hauptangreiferbereich notiert werden. In den hinteren Randzonen des Feldes ereigneten sich 39.0% aller Annahmefehler. Die Tatsache einer nicht in Abhängigkeit von der Annahmequalität stehenden Meisterschaftsrangfolge wurde dahingehend interpretiert, dass „Spitzenmannschaften schwache Annahmeleistungen durch gute Lei-

¹ Allgemeine Hinweise auf die Problematik der „Objektivierung von Spielsituationen für die Zensurgebung in der Schule“ (S. 33) sowie Ergebnisse aus einer systematischen Beobachtung von Spielen im Rahmen der Abiturprüfung im Schwerpunktfach Volleyball sind bei H.-F. VOIGT (1980) zu finden.

stungen der Zuspielerinnen und auch Angreiferinnen ... kompensieren können“ (S. 27).

Die registrierten Annahmefehler in den Bundesligaspielen der Damen haben RICHTERING u.a. (1983) dazu veranlasst, ihre Analyse auch auf den unteren Leistungsbereich auszudehnen. Insgesamt sind neun Bundesliga-, acht Verbandsliga- und zehn Bezirksligaspiele in die Beobachtung eingeflossen. Die Gesamtauswertung zur Annahmequalität ließ einen Anteil von mehr als 50.0% an „schlechten“ und „fehlerhaften“ Annahmen erkennen, wohingegen nur etwa 20.0% als „gut“ eingestuft werden konnten. Die Annahmehaltung in der Bundesliga lag deutlich über jener der anderen Spielklassen¹. Zwischen den verschiedenen Leistungsstufen offenbarten sich deutliche Differenzen hinsichtlich der Annahmequalität in den einzelnen Spielfeldbereichen. Auf höherem Spielniveau erwiesen sich Mannschaften mit einer besseren Annahme als erfolgreicher. Das Verdienst der Untersuchung ist im Vergleich eines ausgewählten taktischen Elements (hier: Annahme) über mehrere Spielklassen hinweg zu sehen. In dessen Rahmen ist es zu einer differenzierten Analyse einzelner Positionen ebenso gekommen wie zu einer Besprechung der Annahmehandlung in Abhängigkeit von der Qualität der vorausgegangenen gegnerischen Aktionen und der Folgehandlungen.

Detaillierte Erkenntnisse zur Angriffsleistung im Volleyball haben ANDRESEN/BRETTSCHEIDER u.a. (1980) publiziert. Unter Einsatz eines computerunterstützten Lesestiftes analysierten sie alle Heimspiele einer Herren-Bundesligamannschaft in der Saison 1976/77, sowie acht Begegnungen der männlichen Jugend beim Turnier „Jugend trainiert für Olympia“ in den Jahren 1976 und 1977. Der Untersuchung lag eine exakte Definition der einzelnen Beobachtungskategorien (Spielernummer, Angriffsposition, Trefffläche im gegnerischen Feld, Resultat) zu Grunde. Die ermittelten Objektivitäts- und Reliabilitätskoeffizienten bewegten sich in einem Bereich von 0.85 bis 0.96. Die zur Bundesligamannschaft erhobenen Daten ließen erkennen, dass fast die Hälfte aller Angriffe (46.9%) über die Position IV, 22.6% über die Position III und 30.3% über die Position II abgeschlossen wurden². Die Wirksamkeit der Angriffe war über die Position II deutlich geringer als über die Positionen III und IV³. Die mit den Angriffen am häufigsten anvisierten Flächen erwiesen sich nicht zugleich als jene, in denen die höchste Effektivität zu verzeichnen war. In Hinblick auf die Finalsspiele beim Wettbewerb „Jugend trainiert für Olympia“ manifestierte sich, dass, im Gegensatz zu dem von THIERER/BRETTSCHEIDER (1982, S. 274) auf

¹ Hinweise auf eine mit der Spielklasse steigende Annahmequalität erscheinen auch in den Beiträgen von K. HERZOG u.a. (1985, S. 17) und CHRISTMANN (1987, S. 166).

² Vergleichbare Zahlenverhältnisse für die Verteilung der Angriffe auf die einzelnen Positionen haben STAMATOVIC (1975 zitiert nach ANDRESEN/BRETTSCHEIDER u.a. 1980, S. 70) für die Teilnehmer am Turnier „Jugend trainiert für Olympia“, BRETTSCHEIDER (1980, S. 60) für sieben Heimspiele einer Herren-Bundesligamannschaft und LEITZGEN/PAPAGEORGIU (1984, S. 240) für Spiele der WM 1982 errechnet.

³ Dieses Resultat widerspricht dem Ergebnis von BRETTSCHEIDER (1980, S. 60), der in sieben Heimspielen einer Bundesligamannschaft der Herren eine höhere Wirkung über die Positionen II und III festhalten konnte.

höchstem Leistungsniveau erzielten Befund, die bevorzugt eingesetzten Spieler nicht zugleich die besten Wirkungsquotienten erreichten und die Angriffsleistungen im Spielverlauf keine konstante Entwicklung nahmen. Ihre Einschränkung erfährt die Recherche dadurch, dass lediglich der abschließende Angriffsschlag in die Betrachtung mit eingeflossen ist. Das „durch die vorhergehenden Aktionen bestimmte Bedingungsgefüge für die Durchführung der Angriffsleistung“ (S. 64) blieb dagegen unberücksichtigt.

Das Interesse der Forschungsarbeit von VON GRABOWIECKI (1986) richtete sich auf den Zusammenhang von Angriffsposition, Angriffsart, Angriffsrichtung und dem Erfolg der Angriffe. In die Auswertung wurden Spiele der Bezirks-, Verbands- und 2. Bundesliga einbezogen. Der Autor bildete folgende Beobachtungsmerkmale: „Angriffsposition“, „Links-/Rechtshänder“, „Schlag/Lobb“, „Diagonal/Longline“, „Block“ und „Resultat“. Die stichprobenhafte Überprüfung der Objektivität und Reliabilität brachte Werte von 0.86 bzw. 0.93 mit sich. Auf höherem Niveau ergab sich eine ausgeglichene Verteilung der Angriffe auf die verschiedenen Netzbereiche als in den Begegnungen der Vereine aus unteren Spielklassen (vgl. Abb. 3.16). Häufigkeit und Wirksamkeit auf den einzelnen Angriffspositionen zeigten, insbesondere auf der Position 4, ein umgekehrt proportionales Verhältnis. In der Bezirksliga lag auf der Position 3 ein sehr hoher Anteil an Lobbs (60.2%) vor. Im Zusammenhang mit dieser Studie erhebt sich die Frage, aus welchem Grund sich die Analyse ausschließlich auf die Angriffshandlungen auf den drei Vorderpositionen reduzierte und nicht auch jene aus dem Hinterfeld mit einbezogen hat.

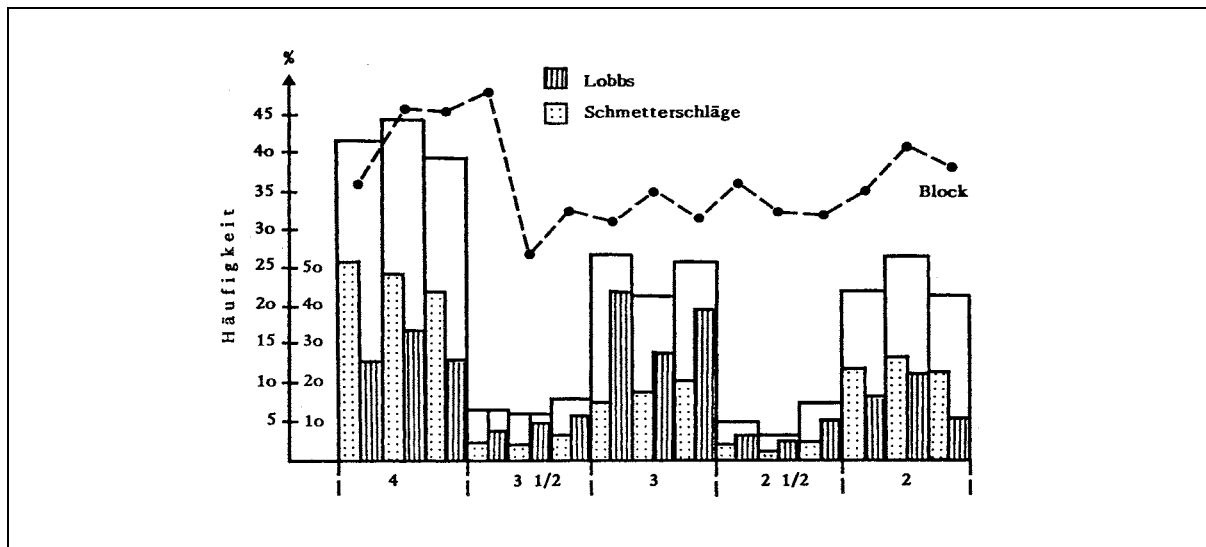


Abb. 3.16: Verteilung der Angriffsaktionen auf die fünf Netzpositionen (nach VON GRABOWIECKI 1986, S. 161)

Eine Untersuchung der Angriffshandlungen in Spielen von Damenmannschaften fand durch HÄNEL (1984) und KRAKE (1988) statt. HÄNEL überprüfte in 18 Oberligaspielen der DDR das Angriffsrepertoire und die Angriffswirkung, KRAKE (1988) hat den Zusammenhang von Angriffsaktionen und deren Erfolg in Abhängigkeit vom Handlungsort und den gegebenen Handlungsvoraussetzungen herauszuarbeiten versucht. Beiden Ermittlungen ist anzurechnen auf einer sehr breiten Datenbasis aussagekräftige Ergebnisse zu den Bedingungen, unter denen Angriffe

in Spielen der Frauen auftreten, zusammengestellt zu haben. Besonders beachtenswert an der Arbeit von KRAKE ist die Berücksichtigung der dem Angriffsschlag unmittelbar vorausgehenden bzw. nachfolgenden Spielaktionen, wie dies bei der weiter oben diskutierten Untersuchung von ANDRESEN/BRETTSCHEIDER u.a. (1980) noch vermisst wurde.

Durch die 1965 in Kraft getretene Regeländerung hinsichtlich des Blockierens (zwei Ballberührungen waren ab diesem Zeitpunkt ebenso erlaubt wie ein Übergreifen), sollte eine größere Ausgeglichenheit zwischen Angriff und Abwehr hergestellt und somit die Attraktivität des Volleyballspiels erhöht werden. Die in den ersten Monaten nach Einführung der neuen Regel in Länderspielen der DDR beobachteten Veränderungen hat SCHEIDEREIT (1966) beschrieben. Bei den Herren trat, etwas deutlicher als bei den Frauen, eine Verlängerung der Dauer eines Spielzuges um 7.1%, ein Rückgang der Quote für die direkten Erfolge bei den Angriffen von etwa 60.0% auf ca. 45.0%, sowie eine um 9.1% erhöhte Effektivität in der Verteidigungsleistung auf, womit sich ein annähernd ausgeglichenes Verhältnis zwischen Abwehr und Angriff einstellte. Über die Durchführung einer Langzeitanalyse hat SCHEIDEREIT (1971) darlegen können, dass, nachdem in den ersten Jahren nach der Regeländerung die Erfolgsquote beim Angriff sank, in der Folgezeit eine Rückkehr zu dem ungleichen Verhältnis zwischen Angriff und Abwehr eingetreten ist. Hierfür hat er die Weiterentwicklung des variablen Kombinationsspiels verantwortlich gemacht. Ein vergleichbares Resultat wie SCHEIDEREIT (1971) referierte auch BAACKE (1971) auf der Basis von Spielanalyseergebnissen aus internationalen Wettspielen im Zeitraum von 1963 bis 1970. Die drei hier skizzierten Ausarbeitungen verdeutlichen die Auswirkungen von Regeländerungen und die sich hieraus ergebenden Anpassungserscheinungen für Angriff und Abwehr.

Auf der Grundlage der Erkenntnis von FIEDLER, dass zwar nur 11% aller Spielhandlungen auf die Feldabwehr entfallen, bei Spielen der Herren jedoch 40- bis 50% der Feldabwehrhandlungen ohne Erfolg bleiben¹ und dadurch 25-30% aller Punkte einer Mannschaft in diesem Bereich verloren gehen, bestand die Zielsetzung der Arbeit von O. FISCHER/RÄTHER (1989) darin, „ein Analyse- und Auswertungsverfahren zu entwickeln, durch das die Qualität der Feldabwehr innerhalb ihres taktischen Bedingungsgefüges Pass/Angriff - Block - Feldabwehr eingeschätzt werden kann“ (S. 403). Acht Spiele von männlichen Jugendlichen wurden mit einer zentral hinter dem Spielfeld stehenden Kamera aufgezeichnet und anschließend anhand von neun verschiedenen Parametern ausgewertet. Die erzielten Resultate ließen erkennen, dass am häufigsten gegen hohe Pässe zur Angriffsposition IV verteidigt werden musste. Aus diesen Angriffen heraus entstanden 57.7% aller negativen Handlungen in der Feldabwehr. In etwa die Hälfte aller Angriffe erfolgte über die Position IV. Diese zogen immerhin 46% aller Abwehrfehler nach sich. Eine eingehende Betrachtung der einzelnen Zielfelder zeigte, dass der Raum der Position III bei Täuschungshandlungen besonders gefährdet war. Bei der Bewertung der vorliegenden Untersuchung ist v.a. auf die Berücksichtigung der Feldabwehrhand-

¹ Von der Tendenz her korrespondierende Zahlenverhältnisse ermittelte H.-F. VOIGT (1984, S. 78) in sechs Spielen der deutschen Nationalmannschaft der Damen.

lung „innerhalb ihres taktischen Bedingungsgefüges“ (S. 403), sowie auf deren differenzierte Analyse in Abhängigkeit vom Angriff des Gegners hinzuweisen.

An einer Beobachtung des gegnerischen Angriffsverhaltens bei der Erfassung der Feldabwehrleistungen war auch PAPAGEORGIU/REINHARDT (1984) gelegen. Ausgewertet wurden vier Spiele des Springcups 1982. Die Autoren wählten ebenfalls einen Kamerastandort hinter der Grundlinie in einer Höhe von etwa drei Metern. Unter Rückgriff auf vorgefertigte Beobachtungsbögen wurden insgesamt 17 verschiedene Variablen mit zahlreichen Ausprägungen analysiert. Die aus der Überprüfung der Objektivität und Reliabilität hervorgegangenen Messwerte lagen in einem Bereich zwischen 0.95 und 1.00. Da im Planungsstadium die Liste der Variablen mit Experten besprochen wurde, haben die Verfasser die inhaltliche Validität als gegeben angesehen. Die Leistungen in der Feldabwehr wurden in Abhängigkeit von der Spielfeldzone, vom gegnerischen Angriffsort sowie vom eigenen Block diskutiert. Der Beitrag verdeutlichte, dass unter bestimmten Fragestellungen als Standort für die Kamera auch andere Positionen als jene an der Längsseite des Spielfelds in Frage kommen können. Anzurechnen sind der Arbeit von PAPAGEORGIU/REINHARDT die anschauliche graphische Darstellung der gewonnenen Werte sowie das Operieren mit Entfernungszahlen bei der Bestimmung des Abstandes von Block und Feldabwehr.

3.1.6.2 Untersuchungen zur Gruppentaktik¹

In 27 Spielen auf internationalem Niveau hat SCHEIDEREIT (1967, S. 992) einen Anteil von nur 4.6% für den 3er-Block ermittelt. An 71.8% aller Blockhandlungen waren zwei Spieler beteiligt. Der Einerblock erreichte ein Ergebnis von 23.5%. PAPAGEORGIU/LEITZGEN (1986, S. 155)² errechneten für Spiele der Männer WM 1982 einen Wert von 9.2% für den Dreier- und von 47.4% für den Doppelblock (vgl. Tab. 3.12).

¹ Auf der Tatsache basierend, dass den Spielern einer Mannschaft in einem Spielgang über die Blockhandlung hinaus nur drei Ballkontakte erlaubt sind, ergeben sich im Volleyball Schwierigkeiten bei der Abgrenzung von gruppen- und mannschaftstaktischen Handlungen. Vor diesem Hintergrund beschränken sich die Darstellungen zur Gruppentaktik darauf, verschiedene Ergebnisse zum 2er- und 3er-Block vorzustellen. Weitere im „kollektiven“ Rahmen ablaufende Handlungen werden dann nachstehend unter der Überschrift „Mannschaftstaktik“ abgehandelt.

² Bei PAPAGEORGIU/LEITZGEN (1986, S. 153) finden sich auch Hinweise auf den Zusammenhang von Blockart und Blockort sowie Blockart und den beiden Grundspielsituationen.

Tab. 3.12: Auftretenshäufigkeit der einzelnen Blockarten (differenziert nach den Grundspielsituationen) (nach PAPAGEORGIOU/LEITZGEN 1986, S. 155)

Blockart	ges. Häufigk.		K I		K II	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Einerblock	522	33,6	406	38,7	116	23,5
Zweierblock II/III			274	26,1	126	25,2
Zweierblock III/IV	734	47,4	218	20,8	96	19,2
Zweierblock II/IV			10	1,0	10	2,0
Dreierblock	142	9,2	71	6,8	71	14,2
ohne Block	152	9,8	71	6,8	81	16,2
Gesamt	1550	100	1050	100	500	100

Auf einen Bedeutungsgewinn des Dreierblocks zu Ungunsten des Zweierblocks haben auch K. HERZOG u.a. (1985, S. 35), PAPAGEORGIOU/LEITZGEN (1986, S. 153) und FRÖHNER (1991b, S. 138) aufmerksam gemacht. Letztgenannte Autoren verdeutlichten zudem, dass fast 10.0% aller gegnerischen Angriffe ohne Block abgelaufen sind, was auf den vermehrten Einsatz von Kombinationsangriffen und die hierbei eingeschränkte Möglichkeit zur Blockbildung (vgl. H.-F. VOIGT 1985, S. 96; CHRISTMANN 1987, S. 176) zurückgeführt werden kann.

3.1.6.3 Untersuchungen zur Mannschaftstaktik

BEGOV/UTZ (1978, S. 306) haben auf der Grundlage einer Auswertung der Junioreuropameisterschaften 1975 und 1977 (bei diesen Turnieren endeten 59% bzw. 61% der Spielphasen zugunsten des rückschlagenden Teams) die Überlegenheit des „K1-Spiels“¹ gegenüber dem „K2-Spiels“ offen gelegt². Erklärt wurde dieser Sachverhalt mit dem hohen Anteil (60%) an ohne Wirkung ausgeführten Aufschlägen. In einer Erhebung auf höchstem internationalen Level konnten FRÖHNER/ZIMMERMANN (1993a, S. 2) nachweisen, dass sich in den letzten Jahren - sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern - das Verhältnis von Komplex I und Komplex II um etwa 10% weiter in Richtung Komplex I verschoben hat.

Dagegen deuteten K. HERZOG u.a. (1985) für den Herrenvolleyball in mittleren und niedrigen Leistungsklassen an, dass „der Aufschläger eine vergleichsweise größere Erfolgswahrscheinlichkeit besitzt als der Rückschläger, weil Angriffsleistungen, u.a.

¹ Entsprechend der Ausführungen von FIEDLER (1975, S. 228ff) wird im Volleyball zwischen einem sogenannten „K1-Spiel“ (1. Handlungsfolge nach gegnerischer Aufgabe) und einem „K2-Spiel“ (Gegenangriff nach Feldabwehrhandlungen) unterschieden.

² Eine Dominanz des Rückschlägers hat u.a. auch H.-F. VOIGT (1984, S. 75) über die Beobachtung von sechs Spielen der deutschen Nationalmannschaft der Damen aufdecken können.

auch im Gefolge von Annahme und Aufbau, noch nicht zu hoher Effektivität entwickelt sind“ (S. 26).

GRASSMANN (1993, S. 154) hat die beiden Grundspielsituationen im Zusammenhang mit den in ihnen auftretenden Angriffskombinationen diskutiert. Er ermittelte für das Angriffsspiel der deutschen Juniorinnen bei der WM 1993 im Komplex I ein Verhältnis von Angriffen aus hohen Pässen und Kombinationen von 30 zu 70, während im Komplex II der Kombinationsanteil mit 45% erwartungsgemäß niedriger ausfiel¹.

Eine eingehende Untersuchung zum Angriff/Gegenangriff haben EOM/SCHUTZ (1992) anlässlich eines internationalen Turniers unter Beteiligung von acht Nationen durchgeführt. Insgesamt wurden 20 Spiele dieser Veranstaltung auf Video aufgezeichnet und anschließend in der Laborsituation ausgewertet. Mit Hilfe einer fünfstufigen Bewertungsskala versuchten EOM/SCHUTZ die sechs Grundsituationen des Spiels in Abhängigkeit von ihrem Auftreten in einem der beiden Angriffstypen einzuschätzen. Der Wert für die Intra-Observer Reliabilität lag bei 0.90. Die durchgeführten Varianz- und Diskriminanzanalysen ließen für die höher platzierten Mannschaften sowie die Gewinner der einzelnen Spiele bessere Kennziffer für jene Spielhandlungen (u.a. Block, Feldabwehr, Stellen und Angriffsschlag) erkennen, die im Gegenangriff auftraten.

Hinweise auf die Bedeutung des Gegenangriffs für den Spielerfolg sind der Arbeit von SEVCIUC (1991) zu entnehmen. SEVCIUC hat dargelegt, dass bei der WM 1990 die beiden Siegermannschaften aus Kuba und Italien eine klare Überlegenheit im Konterangriff bewiesen.

ANDRESEN/BRETTSCHEIDER u.a. (1980) richteten ein Augenmerk auf die „Effektivität des Angriffsaufbaus über den Zuspieler in der Vorderreihe bzw. den Läufer aus dem Hinterfeld“ (S. 75). Die Ergebnisse beruhten auf einer Auswertung aller Heimspiele einer Bundesligamannschaft der Herren in der Saison 1976/77 sowie von acht Spielen der männlichen Jugend während des Turniers „Jugend trainiert für Olympia“ in den Jahren 1976 und 1977. Analysiert wurden u.a. die Position des Zuspielers/Läufers, das Zuspiel, der Erfolg des Angriffs und die Angriffsposition. Die observierte Heimmannschaft spielte etwa zwei Drittel ihrer Angriffe über den Läufer. Die durch den Zuspieler in der Vorderreihe aufgebauten Angriffe zeigten eine größere Wirkung als jene über den Läufer², womit das wesentliche Anliegen des Spiels über den Läufer, nämlich eine Erhöhung der Angriffseffektivität, verfehlt wurde³.

¹ Ergänzende Hinweise zum Anteil der Angriffskombinationen bei eigenem bzw. gegnerischem Aufschlag erscheinen bei K. HERZOG u.a. (1985, S. 35) und FRÖHNER/ZIMMERMANN (1993a, S. 2).

² Zu einem identischen Ergebnis gelangte auch KASTIEN (1985, S. 71) bei der Auswertung von 9 Landesligaspielen der Damen.

³ STAMATOVIC (1977 zitiert nach ANDRESEN/BRETTSCHEIDER u.a. 1980, S. 76) fand heraus, dass sich ausschließlich bei Mannschaften des höchsten Niveaus der Angriffsaufbau über den Läufer als effektiver erwies.

Im Sektor der Untersuchungen zur Mannschaftstaktik in der Offensive bildeten jene Arbeiten, die sich mit den Kombinationsangriffen¹ beschäftigten, bislang einen Schwerpunkt. Vor diesem Hintergrund wird verständlich, dass sich Aussagen zum Anteil und der Entwicklung der Kombinationsangriffe in der Literatur an zahlreichen Stellen wiederfinden: Nach NUBLING (1980 zitiert nach THIERER/BRETTSCHEIDER 1982, S. 272) betrug der Anteil an Angriffen aus Kombinationen in der Bundesliga der Herren 8%; THIERER/BRETTSCHEIDER (1982, S. 272) stellten in 15 Spielen der EM-Qualifikation der Männer einen Wert von 15% fest; H.-F. VOIGT (1985, S. 94) hat diesen für die gleiche Leistungsstufe mit 49.4% angegeben; FRÖHNER/ZIMMERMANN (1993a, S. 2) ermittelten im Jahr 1992 in Spielen auf internationalem Niveau einen Part von über 75%; H.-F. VOIGT (1984, S. 79) als auch FRÖHNER/ZIMMERMANN (1993a, S. 2) bezifferten den Kombinationsanteil im internationalen Spitzenvolleyball der Damen übereinstimmend auf ca. 60%; nach K. HERZOG u.a. (1985, S. 43) und H.-F. VOIGT (1985, S. 104) lag der Anteil in der 2. Bundesliga respektive der Regionalliga bei 45- bzw. 47%; das weitgehende Fehlen von Angriffskombinationen konnten KASTIEN (1985, S. 70) für die Landesliga der Damen, KÄMMERER u.a. (1978, S. 205) und K. HERZOG u.a. (1985, S. 42) für die Bezirksliga, als auch H.-F. VOIGT (1985, S. 112) für Spiele auf Studentenniveau nachweisen.

Ergebnisse zur Häufigkeit und Effektivität von Angriffskombinationen sind von LEITZGEN/PAPAGEORGIOU (1983) referiert worden. Mit Hilfe spezifischer Beobachtungsbögen werteten sie Spiele der WM 1978 in Rom aus. Der Untersuchung lag eine differenzierte Systematik und exakte Definition der einzelnen Angriffskombinationen (vgl. S. 147f) zu Grunde. Die Überprüfung der Gütekriterien ergab für die Objektivität und Reliabilität Werte von 0.86 bzw. 0.83. Bei der Gegenüberstellung der Daten zu den Kombinationsangriffen mit jenen zu den einfachen Angriffen konnte für letztere eine geringere Effektivität nachgewiesen werden². Die Forschungsarbeit liefert einen ersten Überblick über die Gesetzmäßigkeiten beim Ablauf von Angriffskombinationen, ohne dass jedoch eine genauere Unterscheidung zwischen den verschiedenen Angriffsformen vorgenommen wurde.

Eine präzisere Analyse zu den einzelnen Arten des Angriffs ist bei LEITZGEN/PAPAGEORGIOU (1984), die in einer Folgeuntersuchung eine Auswertung der WM 1982 vorgenommen haben, zu finden. Insgesamt wurden 1423 Spielaktionen von Mannschaften aus acht verschiedenen Nationen registriert. Die Ermittlungen ergaben, dass die Angriffskombinationen mit einem Anteil von 68.3% den Schwerpunkt des Volleyballspiels darstellten. Im Vergleich zu den einfachen Angriffen wurden jedoch bei den Kombination die effektivsten Abläufe nicht mit adäquater Häufigkeit angewandt. Aus der Gegenüberstellung der Werte mit jenen der WM 1978

¹ „Beim ‘einfachen Angriff’ und dem ‘Sicherheitspass’ beginnt der Angreifer seine Angriffshandlung erst nach dem Stellspiel, während bei den Kombinationsangriffen 1K-3K der Anlauf bereits vor dem Zuspiel beginnt“ (CHRISTMANN 1987, S. 172).

² Den Nachweis einer höheren Effektivität der Angriffskombinationen im Vergleich zu den „einfachen Angriffen“ haben auch THIERER/BRETTSCHEIDER (1982, S. 272) für Spiele der EM-Qualifikation sowie H.-F. VOIGT (1985, S. 99ff) für Länder- und Regionalligaspiele der Herren geführt.

offenbarte sich ein Absinken der einfachen Angriffe zu Gunsten der Kombinationsangriffe.

Eine von ihrer Systematik und Methodik her den beiden zuletzt diskutierten Studien ähnliche Erhebung zu den Angriffskombinationen geht auf PAPAGEORGIOU/BRÖMMEL (1988) zurück, die bei der EM der Frauen 1985 1825 Spielhandlungen observierten. Nach Auskunft der Autoren lagen die errechneten Kennziffern für die Objektivität und Reliabilität in einem hinreichend hohen Bereich. Bei diesem Turnier fanden die Kombinationen im Vergleich zu den „einfachen Angriffen“ wieder seltener Anwendung¹ und dies, obwohl kombinatorische Angriffe einen höheren Wirkungsquotienten erreichten. Auf der Basis ihrer Ergebnisse forderten die Verfasser „eine weitere Zunahme und Perfektionierung des Kombinationsspiels“ (S. 50). Als charakteristisch für die Veröffentlichung von PAPAGEORGIOU/BRÖMMEL kann angesehen werden, dass sich das Untersuchungsinteresse auch auf solche Spieler erstreckte, die nicht zu einem Ballkontakt kamen.

Die Publikation von SEVCIUC (1991) stellt einen eigenständigen Beitrag zum Thema Rückraumangriff dar. Ausgehend von einem Hinweis auf die Bedeutsamkeit des Rückraumangriffs im Spitzenvolleyball² hat der Autor verschiedene Erkenntnisse aus der Untersuchung dieser Spielhandlung präsentiert. Unter anderem wurden Daten zu den einzelnen Positionen von denen die Angriffe aus dem Rückraum erfolgten, vorgestellt. Auf der Basis seiner Ergebnisse schloss SEVCIUC auf eine zunehmende Bedeutung der Hinterfeldangriffe in den kommenden Jahren, wobei er eine Erhöhung der Anzahl an Rückraumspielern von bisher einem auf zukünftig zwei erwartete. Die Relevanz der Untersuchung erwächst aus der eingehenden Zuwendung zu den im Volleyball zunehmend an Bedeutung gewinnenden Rückraumangriffen³. Bemerkenswert ist, dass SEVCIUC nicht nur auf Fragen hinsichtlich der optimalen Gestaltung von Angriffen aus dem Hinterfeld eingegangen ist, sondern gleichfalls Aspekte in Bezug auf geeignet erscheinende Abwehrmaßnahmen angesprochen hat.

Auf die Diskussion der mannschaftstaktischen Zusammenhänge im Angriff folgend sollen nachstehend nun Publikationen zu den Abwehrhandlungen im gesamtmannschaftlichen Rahmen vorgestellt werden. Dabei rücken einerseits Arbeiten zu den

¹ Einen ebenfalls rückläufigen Anteil an Kombinationsangriffen diagnostizierten FRÖHNER u.a. (1992, S. 4) in den Spielen des Damen Europameisters UdSSR. Die Ursache hierfür wurde in der deutlichen Überlegenheit der Mannschaft bei Angriffen aus hohen Pässen gesehen, welche es dem Team erlaubte, auf Kombinationsangriffe weitgehend zu verzichten.

² BEGOV/PAUKNER (1985, S. 29) und GRASSMANN (1993, S. 153) stellten in Begegnungen der Juniorinnen kaum Angriffe aus dem Hinterfeld fest, ebenso wenig H.-F. VOIGT (1985, S. 112) in Spielen im Rahmen der Sportlehrerausbildung. Demgegenüber erreichten Hinterfeldangriffe nach BEGOV/PAUKNER (1985, S. 29) sowohl bei der Junioren EM 1984 als auch bei den Olympischen Spielen von 1984 einen gewichtigen Anteil.

³ Vgl. hierzu auch die Ergebnisse von PAPAGEORGIOU/BRÖMMEL (1988).

Riegelabwehrsystemen und andererseits Beiträge zu den Feldabwehrformationen in den Mittelpunkt des Interesses.

Eine Erhebung zur Anwendungshäufigkeit und der Effektivität von Riegelabwehrsystemen geht auf FROHREICH (1992) zurück, der mit Hilfe eines Tonbandgerätes 18 Spiele der EM 1983 und 11 Begegnungen der EM 1991 beobachtete. Lag bei der EM 83 der Schwerpunkt noch auf dem 3er- und 4er-Riegel, so vollzog sich bei der EM 91 eine Entwicklung hin zum 2er-Riegel¹. Als Ursache hierfür gab der Autor an, dass Spieler mit Schwächen bei der Abwehr der Aufgabe aus dem Riegel herausgenommen wurden und somit die besten Annahmespieler häufiger zum Einsatz kamen. In Bezug auf die Effektivität der nachfolgenden Angriffsleistung stellte sich der Zweier- als etwas erfolgreicher als der Dreierriegel heraus. In ihrer Aussagekraft eingeschränkt werden die Befunde dadurch, dass bei der EM 1983 auch Spiele der Vorrunde in die Auswertung mit einbezogen wurden in denen die Spitzenmannschaften auf deutlich unterlegene Gegner trafen. Vermisst werden darüber hinaus Aussagen zur Qualität der gegnerischen Aufgabe.

Das Ziel der Untersuchung von PAPAGEORGIU/AURBACH (1992) war u.a. darauf ausgerichtet, Erkenntnisse zur Annahmeformation im Volleyball zu gewinnen. Über eine Auswertung von neun Spielen einer Bundesligamannschaft stellten die Autoren fest, dass die Annahme überwiegend im 2er-Riegel erfolgte (vgl. Abb. 3.17). Abweichende Riegelformationen fanden nur dann Einsatz, wenn die gegnerische Mannschaft mit Sprungaufgaben operierte. Die Annahmespieler, die eine zentrale Ausgangsposition in dem von ihnen abzusichernden Halbfeld einnahmen, standen in fast allen Fällen auf einer Linie und meist nur 1.5m in der Tiefe versetzt voneinander.

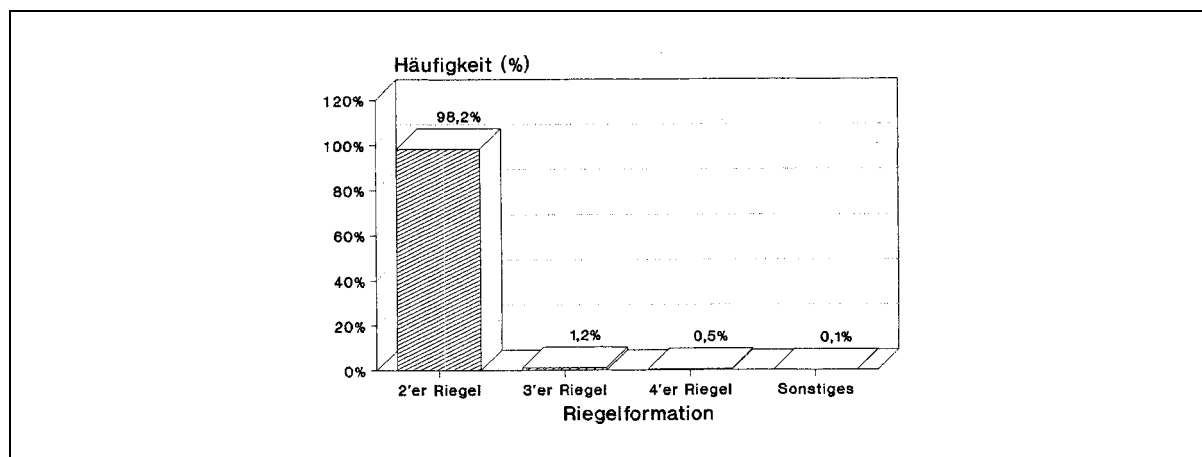


Abb. 3.17: Anzahl der am Annahmeriegel teilnehmenden Spieler (nach PAPAGEORGIU/AURBACH 1992, S. 140)

Weitere Hinweise hinsichtlich einer optimalen Anordnung der Riegelformation vermitteln Untersuchungen, die sich mit den Treffpunkten der gegnerischen Aufschläge

¹ PAPAGEORGIU u.a. (1993, S. 195) konnten in ihren Beobachtungen zur höchsten deutschen und italienischen Liga ebenfalls eine Annahme durch Spezialisten im 2er-Riegel beobachten, während GÖTSCH/LÖWER (1993, S. 48) in der Bezirksklasse der Damen auch weiterhin Annahmen im 4er- und 5er Riegel feststellten.

beschäftigten. Nach K. HERZOG u.a. (1985, S. 39) spielten Mannschaften auf gehobenem Spielniveau kaum Aufschläge in den gegnerischen Angriffsraum hinein. Dagegen machte CHRISTMANN (1987, S. 164) darauf aufmerksam, dass im unteren Leistungsbereich alle Feldsektoren, also auch jene innerhalb des Angriffsraumes, von den Aufschlägen getroffen wurden. Einen im Zentrum des Spielfelds liegenden Haupttreffpunkt für die Aufschläge hat CHRISTMANN (1987, S. 164) in Spielen auf höchstem Leistungsniveau festgestellt. K. HERZOG u.a. (1985, S. 40) illustrierten, dass auf allen Leistungsstufen selten die äußeren zurückgezogenen Hinterfeldpositionen anvisiert wurden, obwohl gerade hier die größte Effektivität gegeben war. Entsprechend der Resultate von H.-F. VOIGT (1984, S. 77) trafen auf Damennationalmannschaftsniveau in etwa 90% aller Aufschläge in den Raum eines stumpfen „T“, gebildet durch die drei vorgezogenen Positionen des Hinterfeldes und die zurückgezogene Position VI.

Den bei FIEDLER (1983, S. 236) dargestellten Befunden zur Folge tritt im Volleyball auf allen Leistungsstufen ein Großteil aller Fehler bei der Feldabwehr auf. Im Spiegel dieses Ergebnisses wird verständlich, dass in vielen Recherchen eine Auseinandersetzung mit dieser Thematik stattgefunden hat. Dabei stand wiederholt die Frage nach dem Spiel mit der vorgezogenen bzw. zurückgezogenen Position VI im Mittelpunkt des Analyseinteresses. Auf der Basis der gewonnenen Ergebnisse versuchten die Autoren dann sehr häufig Empfehlungen hinsichtlich einer möglichst optimalen Aufstellung der Feldabwehr abzuleiten.

Hinweise auf die Verteilung der Ziele von Angriffsschlägen im internationalen Spitzenvolleyball erscheinen im Beitrag von H.-F. VOIGT (1985, S. 97). Die gewonnenen Daten wurden vom Autor dahingehend interpretiert, dass für diesen Leistungsbereich eine Verteidigungsaufstellung mit der zurückgezogenen Position VI am effektivsten sei. K. HERZOG u.a. (1985, S. 44) konnten in Spielen der 2. Bundesliga der Herren eine U-förmige Distribution der Zielflächen der Angriffsbälle feststellen. Auf der Grundlage ihrer Ergebnisse forderten die Verfasser eine Organisation des Verteidigungssystems in Form einer „sehr weit zurückgezogenen Position VI mit vorgezogenen Außenverteidigern“ (S. 44). Das Spiel mit der zurückgezogenen Position VI legte auch KASTIEN (1985, S. 71) nach seiner Analyse von Landesligaspielen der Herren den Mannschaften dieser Leistungsstufe nahe. Dagegen führten K. HERZOG u.a. (1985, S. 44) nach einer Auswertung von Spielen der Bezirksliga der Herren Bedenken ins Felde, ob in diesem Leistungsbereich das - von zahlreichen Teams praktizierte - System mit der zurückgezogenen Position VI das sinnvollste sei, zumal „in die vorgezogenen Hinterfeldpositionen 45% aller den Block überwindenden und das Feld treffenden Angriffe“ (S. 44) gelangten. Eine Verteidigungstaktik mit der vorgezogenen Position VI hat auch H.-F. VOIGT (1984, S. 79) auf der Basis einer Analyse von Spielen der Nationalmannschaft der Damen als die angemessenste taktische Formation angesehen. Zweifel an der Sinnhaftigkeit des Einsatzes eines Systems mit einer zurückgezogenen Position VI im internationalen Damenvolleyball haben auch K. HERZOG u.a. (1985) angemeldet. Nachdem in den Spielen der Landesliga der Damen die drei Mittelfeldsektoren die am häufigsten anvisierten Zonen waren, empfahl KASTIEN (1985, S. 71) auch hier das Spiel mit der vorgezogenen Position VI.

Bezugnehmend auf die Befunde von U. FISCHER/ZOGLOWEK (1990), die für die Ballannahme in Spielen in der Schule herausfanden, dass die im Lehrplan vorgeschlagenen Ausgangspositionen nicht mit der tatsächlichen räumlichen Verteilung der Aufschläge übereinstimmten, hat WESTPHAL (1992) Überlegungen zur optimalen Ausgangsstellung bei der Feldverteidigung auf Schulniveau angestellt. In die Betrachtung aufgenommen wurden Spielsituationen, in denen der Gegner den Ball nach einem, zwei oder drei Ballkontakten zurückspielte. Da das Rückspiel meist direkt oder schon nach zwei Berührungen erfolgte, wurden sehr häufig Zonen in der Nähe des Netzes bzw. in mittleren Spielfeldbereichen getroffen. In Folge seiner Erkenntnisse hat WESTPHAL jene Darstellungen, welche eine Ausgangsstellung der drei Hinterspieler in einer Entfernung von etwa 1-2m zur Grundlinie empfehlen, als nicht der Spielrealität angemessen beurteilt, zumal diese den Schülern unverhältnismäßig lange Laufwege abverlangen. Westphals Verdienst liegt darin, mit Hilfe systematischer Beobachtungen nachgewiesen zu haben, dass die auf dem „theoretisch-taktischen Reißbrett entworfenen Annahmeformationen“ (U. FISCHER/ZOGLOWEK 1990, S. 56) nicht mit der realen Spielwirklichkeit kongruent sein müssen.

3.1.6.4 Weitere Untersuchungen im Felde

Differenzierte Erkenntnisse bezüglich der Anforderungen an den Annahmespieler legten PAPAGEORGIU/AURBACH (1992) vor. Unter Einsatz eines Beobachtungsbogens haben die Autoren Videoaufnahmen von neun Spielen einer Bundesligamannschaft in der Saison 1989/90 analysiert. Von den ausgewerteten 490 Annahmeaktionen wurden 26.1% als optimal bezeichnet, bei 30.4% konnte der Zuspieler den Ball nur eingeschränkt weiterspielen, bei 33.3% musste er sich mehr als drei Meter zu diesem hin orientieren. Je länger sich der Laufweg zum Annahmeort gestaltete desto geringer fiel die Annahmequalität aus. In „kritischen“ Spielsituationen lag der Wert der „guten“ Annahmen mit 44.7% unter dem Durchschnittswert von 56.5%. Für einen der observierten Annahmespieler konnte nachgewiesen werden, dass dieser vorwiegend Flatteraufgaben aus einer Entfernung von ca. 4-7m zur Grundlinie bzw. direkt vom Feld abgeschlagene Aufgaben anzunehmen hatte. Die Qualität der Untersuchung resultiert daraus, dass nicht nur das Verhalten der Spieler in der Annahmesituation eingehend beleuchtet, sondern darüber hinaus auch eine Leistungsbewertung beim Zuspiel, im Angriff sowie beim Block und in der Feldabwehr vorgenommen wurde. Daneben fallen die ausführlichen Begründungen für die Auswahl der Beobachtungsvariablen als auch die Diskussion der Annahmehandlungen in Abhängigkeit vom Spielstand und den zuvor zurückgelegten Laufwegen positiv in Gewicht.

Eine Forschungsarbeit zu den Spielhandlungen des Stellers geht auf KRUPP u.a. (1985) zurück. Der erste Teil ihrer Studie war der Entwicklung eines Beobachtungsinstrumentariums zur Erfassung der Zuspielleistung gewidmet. In einem zweiten Abschnitt wurden Ergebnisse aus einer Auswertung eines Aufstiegsturniers zur Regionalliga der Herren dargestellt. Der errechnete Objektivitätskoeffizient für die Übereinstimmung zweier Beobachter lag bei 0.93. Die gewonnenen Daten offenbarten, dass Zuspieler der erfolgreichen Mannschaften in sechs von sieben Spielen bessere Kennwerte erreichten als jene des Gegners. Für die Hauptsteller der beiden

erstplatzierten Teams lagen von allen Zuspielern des Turniers die besten Ergebnisse vor. Neben einer präzisen Bestimmung der einzelnen Beobachtungselemente und -kategorien besteht die Erhebung dadurch, dass nicht nur das Zuspiel alleine, sondern alle Aktionen im Rahmen der Handlungskette von der Annahme über das Stellen bis hin zum abschließenden Angriff betrachtet wurden. Unverständlich bleibt jedoch, warum die Verfasser zwar für die Annahme (0.82), den Block (0.88) und den Angriff (0.98) die Werte für die Beobachterobjektivität mitgeteilt haben, nicht jedoch für das Zuspiel selbst.

Der Bedeutung der Rolle des Schnellangreifers im modernen Volleyballspiel wurde durch die Untersuchung von HEUCHERT/SCHUMANN (1992) zu den Spielen der EM 1991 Rechnung getragen. Die Autoren veranschaulichten, dass der „Lockvogel“, auch wenn er selbst nicht zum Angriff eingesetzt wurde¹, sehr häufig den Block zum Hochspringen veranlasste bzw. diesen gebunden hat. Folglich traf dann der Zweitangreifer auf einen geringeren Widerstand durch den gegnerischen Block. Bei lediglich etwa 10% aller Angriffe verlief der Laufweg des Schnellangreifers hinter dem Passspieler. HEUCHERT/SCHUMANN stellten jene Situationen als besonders erfolgversprechend heraus, in denen sich zwei Angreifer in genügend großer Entfernung gleichzeitig zum schnellen Ball angeboten haben.

Im Mittelpunkt der Überlegungen von BREWINGTON (1989) stand die Frage nach der optimalen Ausgangsposition der Spieler in der Anfangsformation². Für jede der sechs Rotationsstellungen wurde die in ihr gewonnene und verlorene Anzahl an Punkten ermittelt. Auf diesem Wege konnten erfolgreiche und weniger erfolgreiche Positionen bestimmt und miteinander verglichen werden. Die Betrachtungen erfolgten dabei u.a. in Abhängigkeit vom Ausgang der Spiele und dem vom Gegner praktizierten Spielsystem. Die Ergebnisse dienten dem Autor dazu Veränderungen in der Rotationsordnung einzuleiten und somit positiv auf die Erfolgsrate des Spiels der eigenen Mannschaft Einfluss zu nehmen.

Mit den Gesetzmäßigkeiten und den Auswirkungen der Wettkampfsteuerung in der Auszeit haben sich KRÖGER/SCHÄDLE (1984) auseinandergesetzt. Die in diesem Zeitraum zwischen Mannschaft und Trainer auftretenden Interaktionen wurden mit Hilfe eines Richtmikrofons festgehalten. Über die parallel hierzu vorgenommenen Videoaufnahmen sollten die Auswirkungen der Anweisungen auf die sich anschließenden Wettkampfhandlungen herausgearbeitet werden. Die Ermittlungen zeigten, dass etwa zwei Drittel der Hinweise in den Auszeiten zu einer Veränderung des Spielverlaufs im beabsichtigten Sinne führten, wobei sowohl eine Leistungssteigerung der eigenen Mannschaft als auch eine Beeinflussung des Spiels des Gegners erzielt werden konnte. Wie KRÖGER/SCHÄDLE (1984, S. 217) selbst anmerkten, bleibt fraglich, ob der zur Berechnung der Wirksamkeit der einzelnen Handlungen herangezogene Quotient zu global ausgerichtet war. Des Weiteren kann nicht

¹ Bezugnehmend auf Untersuchungen von FISCHER und KNOBLOCH haben HEUCHERT/SCHUMANN (1992, S. 157f) dargestellt, dass der 1. Angreifer bei ca. 60-65% seiner Angriffshandlungen nicht angespielt wurde.

² Mit der Thematik der Effektivität in den sechs verschiedenen Aufstellungen hat sich auch GRASSMANN (1989, S. 97) auseinandergesetzt.

nachgeprüft werden, ob die registrierten Veränderungen möglicherweise auch ohne Anweisungen eingetreten wären.

Eine der vorstehend vorgestellten Forschungsarbeit von Zielsetzung und Methode her ähnliche Erhebung geht auf P. KUHN u.a. (1994) zurück, die den Einfluss der Traineranweisungen vor und während der einzelnen Sätze auf die nachfolgenden Spielhandlungen untersuchten. Die dem Trainer über den Gegner zur Verfügung stehenden Informationen wurden von einem Beobachter mittels eines Analysebogens gewonnen. Es konnte gezeigt werden, dass die Effektivität des Angriffs nach Instruktionen und gegnerbezogenen Sachverhaltsbeschreibungen höher lag als ohne diese Hinweise (vgl. Abb. 3.18), während der Erfolg der Aufschläge weitgehend unverändert blieb. Einwände gegenüber der Studie ergeben sich insofern, als sich die Erhebung ausschließlich auf die verbalen Anweisungen des Trainers beschränkte, während die Auswirkungen der in Form von Zeichen vermittelten Informationen nicht erfasst wurden.

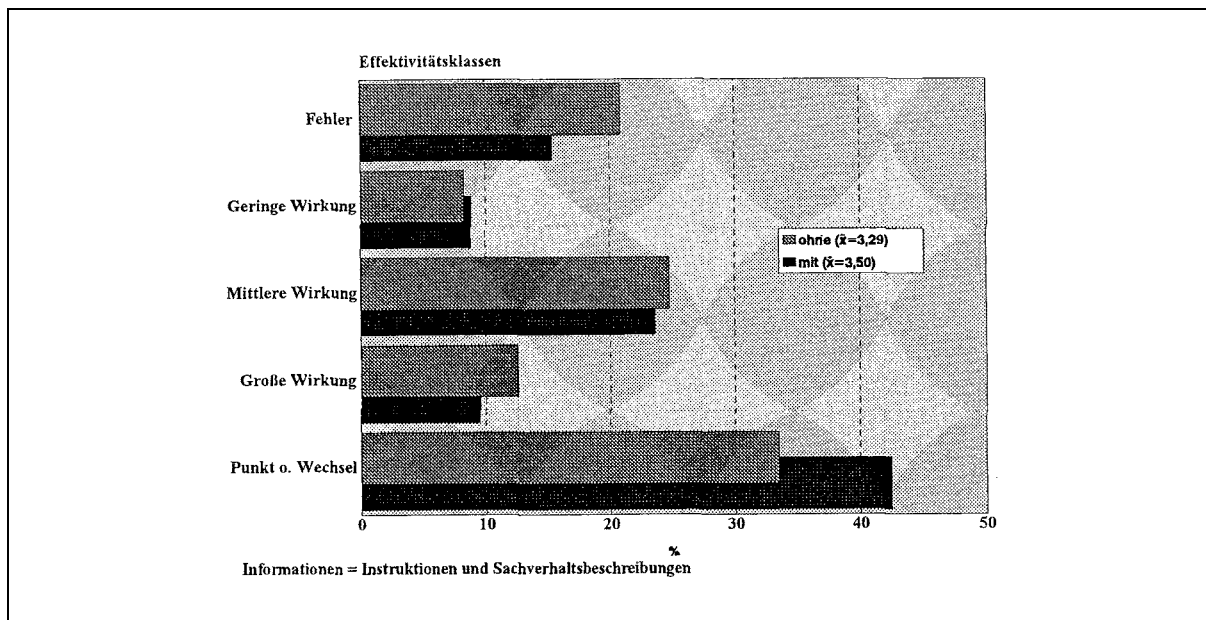


Abb. 3.18: Effektivität des Angriffs ohne bzw. mit angriffsbezogenen Informationen (nach P. KUHN u.a. 1994, S. 95)

3.1.6.5 Zusammenfassung und Ausblick

Abgesehen von der schnellen Abfolge der Spielhandlungen (vgl. BRETTSCHEIDER/THIERER 1987, S. 140), die insbesondere bei der Live-Erfassung der Daten Probleme mit sich bringt (vgl. SCHEIDEREIT 1962, S. 149; BEGOV/UTZ 1978, S. 300), begünstigt das Volleyballspiel durch die geringe Anzahl und die annähernd feste Reihenfolge der Hauptstrukturelemente, deren einfache Unterscheidbarkeit (vgl. TIEGEL 1972, S. 93; THIERER/BRETTSCHEIDER 1982, S. 268), sowie durch die geringe Spielerzahl und Feldgröße (vgl. RÖSSLER 1992, S. 3) in besonderer Weise die Durchführung systematischer Spielanalysen. Die skizzierten Vorteile haben in einem, im Vergleich zu den bisher besprochenen Sportspielen deutlich umfassenderen, Kenntnisstand ihren Niederschlag gefunden.

In den Anfangsjahren hat die systematische Spielbeobachtung im Volleyball aus inhaltlicher Sicht eine nur sehr zögerliche Weiterentwicklung vollzogen. Nicht selten haben sich die Forschungsarbeiten auf „das Festhalten absoluter Häufigkeiten von motorischen Handlungen und deren Bewertung hinsichtlich ihrer Spielwirksamkeit“ (WIDMAIER/GAISSER 1984, S. 33) beschränkt. Verschiedene Autoren (vgl. u.a. BEGOV/UTZ 1978, S. 301) beklagten in dieser Phase einen Mangel an theoretischer Fundierung sowie reflektierter Methoden der Datenerhebung¹. Auch wenn aktuell noch immer keine „einheitliche Theorie des Volleyballspiels und seiner Struktur vorliegt“ (CHRISTMANN 1987, S. 161) und es WIDMAIER (1986) zur Folge derzeit noch nicht gelungen ist, „die Merkmale des Volleyballspiels im Hinblick auf beobachtbare und diagnostizierbare Analyseeinheiten umfassend zu beschreiben“ (S. 11), so wurden u.a. durch BEGOV/UTZ (1978, S. 302ff), CERNY (1991), EOM/SCHUTZ (1992, S. 12) und BEGOV u.a. (1993) theoretische Ansätze vorgelegt, die zumindest partiell zur Beschreibung der Struktur des Volleyballspiels und zur Erklärung der gegenseitigen Abhängigkeit der Spielvorgänge geeignet erscheinen.

Im Zuge fortschreitender Forschungsbemühungen auf dem Gebiet des Volleyballspiels hat daneben eine Entwicklung von neuen, volleyballspezifischen Beobachtungssystemen (vgl. THIERER/BRETTSCHEIDER 1982, WIDMAIER 1984, WIDMAIER/GAISSER 1984, FRÖHNER 1988, CZWALINA u.a. 1991, FRÖHNER 1995a) eingesetzt „die der komplexen Struktur des Volleyballspiels gerecht werden und einen größeren Erkenntnisfortschritt erwarten lassen“ (WIDMAIER 1986, S. 11).

Als kennzeichnend für eine Vielzahl an Untersuchungen in diesem Sportspiel kristallisierte sich eine differenzierte Auswahl der Beobachtungskriterien (vgl. u.a. PAPAGEORGIOU/REINHARDT 1984, S. 236f; PAPAGEORGIOU/LEITZGEN 1986, S. 142ff; KRAKE 1988, S. 47; O. FISCHER/RÄTHER 1989, S. 403f) ebenso wie deren exakte Definition (vgl. u.a. TIEGEL 1972, S. 93; KRUPP u.a. 1985, S. 68; CZWALINA u.a. 1991, S. 201f; PAPAGEORGIOU/AURBACH 1992, S. 136) heraus. Die Verwendung von, häufig sehr präzise erläuterten, Bewertungsskalen (vgl. MARCINKOWSKI u.a. 1973, S. 234f; FROHREICH 1992, S. 120), die von einer drei- bis hin zu einer sechsstufigen Unterteilung reichten, kann ebenfalls als charakteristisch für die Leistungsbewertung in dieser Sportart angesehen werden. Obwohl WIDMAIER (1986) die Absicherung der Forschungsergebnisse im Volleyball „als hochgradig defizitär und im wissenschaftlichen Anfangsstadium befindlich“ (S. 11) gekennzeichnet hat, ist, im Gegensatz zu so mancher Studie zu anderen Sportspielen, hier zumindest in Ansätzen ein Bemühen um die Überprüfung der Gütekriterien erkennbar gewesen.

Die taktischen Grundsituationen des Volleyballspiels haben bereits eine überaus differenzierte Analyse erfahren. Der Aussage von CHRISTMANN (1987), der Angriff sei die „am intensivsten behandelte Spielaktion in der Fachliteratur“ (S. 169), ist uneingeschränkt zuzustimmen. Die bisher nur partiell untersuchten Spielhandlungen „Block-“ und „Angriffssicherung“ sollten in zukünftigen Forschungsarbeiten eine noch eingehendere Betrachtung finden. Desgleichen sind aus einer eigenständigen Unter-

¹ Ein (kritischer) Überblick über die im Rahmen der Volleyballforschung angewandten Methoden findet sich bei WIDMAIER 1986.

suchung zur Aufgabe weitere interessante Erkenntnisse hinsichtlich deren optimaler Ausführung zu erwarten. Wie in keiner anderen Sportart ist im Volleyball anhand der Erfassung von Handlungsketten die Abhängigkeit einzelner individualtaktischer Spielelemente voneinander herausgearbeitet (vgl. RICHTERING u.a. 1983, S. 40; KRUPP u.a. 1985, S. 68; O. FISCHER/RÄTHER 1988, S. 403; KRAKE 1988, S. 48) worden. Damit wurde den Überlegungen von KÄMMERER u.a. (1978, S. 203), die einer isolierten Betrachtung der Grundsituationen angesichts deren Abhängigkeit von den vorausgehenden Handlungen kritisch gegenüberstanden, Rechnung getragen.

Vor dem Hintergrund der bei der Diskussion des Forschungsstandes gewonnenen Eindrücke ist die Aussage von EOM/SCHUTZ (1992, S. 13), die eine mangelhafte Erforschung der Mannschaftstaktik mit Hilfe der Spielanalyse beklagten, als unzutreffend zurückzuweisen, zumal sowohl für die Offensive (u.a. zum Kombinationsangriff und zum Schnellangriff) als auch für die Defensive (u.a. zu den Riegelabwehrsystemen und zu den Feldabwehrsystemen) bereits zahlreiche Erkenntnisse zu mannschaftstaktischen Zusammenhängen vorliegen.

Im Gegensatz zu anderen Sportspielen hat das Spiel der Frauen im Volleyball seitens der Leistungsdiagnostik eine sehr intensive Zuwendung erfahren. Gleichzeitig haben sich die Untersuchungen nicht nur auf das Spitzenniveau bezogen, sondern auch den Amateur- und Schulbereich zum Gegenstand des Forschungsinteresses erhoben. In deren Rahmen kam es an verschiedenen Stellen zu einer Gegenüberstellung von Daten zu den einzelnen Leistungsstufen (vgl. u.a. KÄMMERER u.a. 1978), genauso wie zu einem Vergleich von Spielen auf nationaler und internationaler Ebene (vgl. u.a. PAPAGEORGIU u.a. 1993).

Die Recherchen von BEGOV/PAUKNER (1985), BEGOV u.a. (1986), FROHREICH (1992), FRÖHNER u.a. (1992), ZIMMERMANN/PIATER (1992) und ZIMMERMANN (1994) verfolgten das Ziel, bestimmte Entwicklungstendenzen im Volleyball über einen längeren Zeitraum hinweg aufzudecken.

Durch die Untersuchungen von PAPAGEORGIU/AURBACH (1992) zum Annahmespieler, KRUPP u.a. (1985) zum Steller und HEUCHERT/SCHUMANN (1992) zum Schnellangreifer wurde der von KÄMMERER u.a. (1978, S. 207) beschriebenen positions- und funktionsspezifischen Spezialisierung im Volleyball Rechnung getragen. In den Arbeiten von WESTPHAL (1974, S. 60), SEVCIUC (1991, S. 111ff), FRÖHNER u.a. (1992, S. 12), ZIMMERMANN/PIATER (1992, S. 109) und FRÖHNER (1993a, S. 63) war eine Zuwendung zum taktischen Verhalten einzelner Spieler erkennbar. Die Erhebungen von PAPAGEORGIU/BRÖMMEL (1988) und HEUCHERT/SCHUMANN (1992) konnten insofern zu einem weiteren Fortschritt in der Volleyballforschung beitragen, als in diesen auch Spielaktionen berücksichtigt wurden, bei denen der observierte Spieler nicht zu einem Ballkontakt kam.

Die Durchführung von sowohl qualitativen als auch quantitativen Beobachtungen erwies sich als kennzeichnend für die Untersuchungen von LEITZGEN/PAPAGEORGIU (1984), BEGOV/PAUKNER (1985), FRÖHNER (1993a) und FRÖHNER/ZIMMERMANN (1993a). Als Beispiel für die zahlreichen rein qualitativen Analysen zum Volleyballspiel sei an dieser Stelle die Arbeit von FRÖHNER/ZIMMERMANN (1993b) aufgeführt.

Ergänzung gefunden haben die Erkenntnisse zum taktischen Verhalten im Volleyball durch zahlreiche Ergebnisse aus systematischen Beobachtungen zu den Lauf- und Sprungleistungen (vgl. u.a. E. MÜLLER/KRUMHOLZ 1975, W. MÜLLER/H.-F. VOIGT 1978, H.-F. VOIGT 1984, K. HERZOG u.a. 1985, PAPAGEORGIOU/TIMMER 1990, QUADE 1991, PAPAGEORGIOU/AURBACH 1992).

In Anlehnung an die von WIDMAIER (1986) unterbreiteten Vorschläge hinsichtlich einer zukünftigen Forschungsstrategie im Volleyball gilt es die augenblicklich zumeist nur monodisziplinär durchgeführten Recherchen (vgl. FRÖHNER 1993b, S. 196) um interdisziplinäre und multimethodale Ansätze zu erweitern (vgl. WIDMAIER 1986, S. 13) um dadurch einen weiteren systematischen Erkenntnisfortschritt in der Sportart Volleyball herbeiführen zu können.

3.2 EMPIRISCHER FORSCHUNGSSTAND ZUM SPORTSPIEL FUSSBALL

Innerhalb der nachfolgenden Diskussion systematischer Beobachtungsstudien zum taktischen Verhalten im Fußballsport soll die, bereits der Besprechung der Arbeiten zu den anderen Sportspielen zu Grunde gelegte Gliederung in Untersuchungen zu individual-, gruppen- und mannschaftstaktischen Handlungen beibehalten, zusätzlich jedoch noch zwischen Arbeiten, die sich auf Offensiv- bzw. Defensivaktionen bezogen haben, unterschieden werden. Darüber hinaus erweitern wir die Darstellungen um die eigenständigen Gliederungspunkte „Untersuchungen zu den Spielerpositionen“ (3.2.4) und „Untersuchungen zu den Standardsituationen“¹ (3.2.5). Auch in diesem Abschnitt schließt sich an die Erörterung der Publikationen zu den drei Taktikebenen unter der Überschrift „Weitere Untersuchungen im Felde“ (3.2.6), eine Besprechung von Forschungsarbeiten an, die einen mehr oder weniger engen Bezug zum taktischen Verhalten haben erkennen lassen.

Im Spiegel des teilweise relativ lückenhaften Kenntnisstandes haben wir uns dazu entschieden, zu jeder taktischen Spielhandlung eine, teilweise mehrere, eigene Untersuchungen² durchzuführen. Diese Studien boten einerseits Gelegenheit zur Entwicklung und Überprüfung des eigenen Beobachtungsinstrumentariums, andererseits konnten hierin Ergebnisse gewonnen werden, die nicht nur zum Fortschritt des Erkenntnisstandes in diesem Sportspiel beigetragen haben, sondern auch zum Vergleich mit den Daten aus der Hauptuntersuchung herangezogen werden können. Den eigenen Untersuchungen lag eine ausführlichen Explikation der jeweiligen Fragestellungen zu Grunde. Durch die Wahl der Stichprobengröße und ein

¹ Zu diesen beiden Gliederungspunkten sei erläuternd angemerkt, dass es sich bei den hier zu besprechenden Veröffentlichungen zumeist um Recherchen handelt, die einen ausschließlichen Bezug zu diesem Thema haben erkennen lassen. Darüber hinaus werden einzelne Ergebnisse zu den Spielerpositionen und den Standardsituationen auch innerhalb der Erörterungen zu den individualtaktischen Spielhandlungen aufgeführt.

² Ergebnisse aus weiteren eigenen Arbeiten, die nicht aus den in diesem Sinne konzipierten Voruntersuchungen entsprangen, werden unter dem Gliederungspunkt „Forschungsstand“ zusammen mit den Publikationen anderer Autoren besprochen.