
Analyse der Spielstrukturen anlässlich der Weltmeisterschaft im Beachvolleyball 2005

Christian Kröger

Universität Kiel

Institut für Sport und Sportwissenschaften

1 Problem

Der zentrale Aspekt dieser Studie ist, neben der ausführlichen Darstellung und Diskussion der aktuellen Spielstrukturen der Weltspitze im Senioren-Beachvolleyball 2005, die Fragestellung, ob und inwieweit die neuen Regeln Auswirkungen auf die Strukturen des Sports Beachvolleyball haben. Neben den genannten Schwerpunkten liefert diese Arbeit für die Trainer im Nachwuchs- und Seniorenbereich des Deutschen Volleyball-Verbandes (DVV) wichtige Hinweise für die Trainingsmethodik, um sich auf mögliche Auswirkungen der Regeländerungen einzustellen. Seit der Regeleinführung 2001 existieren einige Hypothesen zu den möglichen Auswirkungen der neuen Regeln, z. B. durch die Spielfeldverkleinerung wird häufiger der harte Angriffsschlag gewählt als der Shot, oder es werden längere Ballwechsel erwartet, die das Spiel für den Zuschauer interessanter machen sollen. Diese Hypothesen sind bisher nicht wissenschaftlich untersucht bzw. belegt worden. Daraus leitet sich das Interesse ab, erstmalig einen umfassenden Spielstrukturstand zu erstellen und den Einfluss der Regeländerungen auf die Spielstrukturen im Beachvolleyball für den Seniorenbereich zu untersuchen.

2 Methode

Insgesamt wurden 150 Spiele – 76 der Damen und 74 der Herren – mit sechs Videokameras aufgezeichnet und ausgewertet. Die 48 teilnehmenden Teams pro Geschlecht stellen die internationale Spitze im Senioren-Beachvolleyball 2005 dar. Die Auswertung der Spiele erfolgte per Videoanalyse. Um eine Vergleichbarkeit der vorliegenden Untersuchung mit anderen Spielstrukturanalysen zu gewährleisten, wurde das am Kieler Sportinstitut konzipierte und bereits mehrfach erprobte Spielverlaufsprotokoll verwendet und zu einem eigens neu konzipierten Auswertungsprogramm „Beachtraker“ weiterentwickelt. Die grundlegende Forschungsmethode des „Beachtrakers“ ist die systematische quantitative Spielbeobachtung mit qualitativen Anteilen. Hierbei werden die sechs Spielsituationen (Aufschlag, Annahme, Zuspiel, Angriff, Block, Feldabwehr) in bis zu jeweils sechs Haupt- und jeweils mehreren Unterkategorien analysiert. Für die Auswertung standen 24 Beobachter zur Verfügung, die acht Wochen lang geschult wurden. Das Ergebnis der

getesteten Beobachterübereinstimmung (0,85 K-Wert nach Cohen) fiel mehr als zufriedenstellend aus. Nach Beendigung der Dateneingabe wurden die Daten des Beachtrakers, durch die Bearbeitung mit einem neu entwickelten Programm, in das Excel-Format übertragen.

Zum einen wurden die Ergebnisse der weiblichen Teams denen der männlichen gegenübergestellt, zum anderen fand ein Vergleich der Ergebnisse dieser Untersuchung mit den Ergebnissen der Analysen anderer Autoren statt, welche die Spielstrukturen im Beachvolleyball im Seniorenbereich vor und nach den Regeländerungen dargestellt haben. Ebenfalls sind mögliche Unterschiede zwischen den höher (Platz 1-8) und niedriger (17-24) platzierten Teams herausgearbeitet worden.

3 Ergebnisse

Aus Platzgründen beschränkt sich die Ergebnisdarstellung ausschließlich auf die Auswirkungen der Regeländerungen. Insgesamt wurden 76 Spiele (166 Sätze) der Damen mit 6.131 Ballwechselln und 34.273 Ballkontakten sowie 74 Spiele (170 Sätze) der Herren mit 6.206 Ballwechselln und 33.747 Ballkontakten ausgewertet.

3.1 Zeitliche Strukturmerkmale

Bei der Betrachtung der zeitlichen Strukturen (Tab. 1) fällt auf, dass die Ballwechsel der Damen deutlich länger dauern als die der Herren. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch in den Nettospielzeiten pro Satz, der effektiven Spielzeit, der Ballwechsel pro Satz sowie der durchschnittlichen Anzahl der Ballberührungen pro Ballwechsel (Damen Gesamt 5,59; Herren Gesamt 5,44) wider.

Tab. 1: Zeitliche Strukturmerkmale der Senioren-WM 2005 (Damen und Herren)

	Damen Gesamt	Gruppe 1-8	Gruppe 17-24	Herren Gesamt	Gruppe 1-8	Gruppe 17-24
Durchschnittliche Bruttospielzeit pro Satz (h : min. : sec.)	1.108 sec. (00:18:28)	1.042 sec. (00:17:22)	1.152 sec. (00:19:12)	1.133 sec. (00:18:53)	1.118 sec. (00:18:38)	1.055 sec. (00:17:35)
Durchschnittliche Nettospielzeit pro Satz (h : min. : sec.)	372 sec. (00:06:12)	382 sec. (00:06:22)	365 sec. (00:06:05)	288 sec. (00:04:48)	282 sec. (00:04:42)	276 sec. (00:04:36)
Durchschnittliche Nettospielzeit pro Ballwechsel bzw. pro Punkt	10,2 sec.	10,6 sec.	9,7 sec.	7,9 sec.	8,1 sec.	7,9 sec.
Anteil der Nettospielzeit an der Bruttospielzeit	33,53 %	36,65 %	31,69 %	25,37 %	25,23 %	26,18 %
Durchschnittliche Anzahl der Ballwechsel pro Satz	36,93	36,00	38,10	36,50	34,85	35,30

3.2 Merkmale der Angriffstechniken

Aus dem großen Datenpool liegen folgende Kernergebnisse vor:

- Angriff ist das häufigste Spielelement (Damen 22,8 %, Herren 21,5 %).
- Fehlerquote im Angriff (Damen 10,5 %, Herren 11,2 %)
- Wirkungsquotienten (WQ-Werte von null bis drei) im Angriff lauten für die Damen 1,93 und bei den Herren 1,96.
- Häufigkeit der Angriffstechniken bei den Damen (Hard Driven 41,0 %, Poke & Cobra 12,3 %, Shot 42,0 %, Sonstige 4,7 %) und bei den Herren (Hard Driven 55,0 %, Poke & Cobra 8,5 %, Shot 33,8 %, Sonstige 2,7 %)
- Wirkungsquotienten der Angriffstechniken bei den Damen (Hard Driven 2,00, Poke & Cobra 1,92, Shot 1,94, Sonstige 1,29) und bei den Herren (Hard Driven 2,03, Poke & Cobra 1,81, Shot 1,96, Sonstige 1,12)

- Verteilung und Effektivität der Angriffsentfernung zum Netz (netznah: Damen 97,5 %, Herren 97,7 %; WQ netznah: Damen 1,95, Herren 1,98; WQ netzfern: Damen 1,21, Herren 1,36)
- Verteilung Angriffstechniken bei netzentfernten Angriffsorten (Damen: Hard Driven 10,8 %, Shot 24,7 %, Poke & Cobra 3,8 %, Sonstige 60,8 %; Herren: Hard Driven 22,1 %, Shot 30,7 %, Poke & Cobra 1,6 %, Sonstige 45,7 %)
- Verteilung der netznahen Angriffsorte (Damen: Pos. III 36,8 %, Pos. II 31,9 %, Pos. IV 29,1 %; Herren: Pos. III 24,9 %, Pos. II 38,2 %, Pos. IV 34,9 %)
- Verteilung der Schlagrichtung (Damen: longline 18,7 %, halbdiaagonal 26,4 %, diagonal 28,1 %, extremdiagonal 10,8 %, kurz 16,0 %; Herren: longline 19,3 %, halbdiaagonal 22,9 %, diagonal 31,8 %, extremdiagonal 12,5 %, kurz 13,6 %)
- Wirkungsquotienten der Schlagrichtung (Damen: longline 2,00, halbdiaagonal 2,02, diagonal 2,00, extremdiagonal 2,01, kurz 1,53; Herren: longline 2,07, halbdiaagonal 2,05, diagonal 2,08, extremdiagonal 1,96, kurz 1,40)
- Häufigkeit und Effektivität des Schlagstatus (Damen: in Anlaufriechung 62,4 %/WQ 1,87, gegen Lauf links 21,6 %/WQ 2,03, gegen Lauf rechts 16,0 %/WQ 2,03; Herren: in Anlaufriechung 57,8 %/WQ 1,89, gegen Lauf links 25,7 %/WQ 2,06, gegen Lauf rechts 16,5 %/WQ 2,08)

4 Diskussion

Zwei Aspekte müssen für die angestrebten Vergleiche mit Studien aus der Zeit vor den Regeländerungen berücksichtigt werden: (1) Es gibt keine Untersuchungen der Spielstrukturen im weiblichen Seniorenbereich und folglich auch keine Vergleichswerte und (2) die Datenbasen für die Herren sind bei Papageorgiou & Hömberg (1994), Hansen (1998/2000) trotz intensiver Nachforschungen nicht bekannt, und bei Ahmann (2002) handelt es sich um fünf Spiele.

4.1 Zeitliche Strukturmerkmale

Es zeigt sich, dass sich die durchschnittliche Bruttospielzeit pro Spiel aus dem Jahr 2005 im gleichen zeitlichen Rahmen bewegt wie bei den Untersuchungen von Hansen (1998) 46:30 min. und Ahmann (2002) 40:30 min. Allerdings bleibt das Spielende auch nach den Regeländerungen nicht wirklich vorhersehbar. Dies wird aus der Betrachtung der einzelnen Bruttospielzeiten im FIVB-Spielplan deutlich. Bei den Herren liegen die Bruttospielzeiten der einzelnen Spiele zwischen 30 min. und 69 min. und bei den Damen variieren die Spiellängen sogar zwischen 29 min. und 88 min. pro Spiel. Die Einführung der Rally-Point-Zählweise führt dementsprechend nicht zu erhofften berechenbaren Bruttospielzeiten, und auch zumindest für den Herrenbereich hat sich die durchschnittliche Dauer der Ballwechsel nicht wesentlich verlängert: (1994) 8,52 sec., (1998) 7,22 sec. sowie (2002)

7,26 sec. Das kann mit der gestiegenen Risikobereitschaft im Aufschlag erklärt werden. Gerade bei den Männern hat die Spielfeldverkleinerung dazu geführt, dass die Risikobereitschaft z.B. beim Sprungaufschlag zugenommen hat. Dadurch kommen keine längeren, sondern kürzere Ballwechsel zustande, weil der Anteil an Fehlauftschlägen prozentual mit der ansteigenden Risikobereitschaft zunimmt. Zusätzlich zum veränderten Aufschlagverhalten werden durch die Verkleinerung des Spielfeldes die Laufwege kürzer, d. h. Annahme- bzw. Abwehrort rücken enger zusammen. Interessanterweise hat sich der Anteil der Nettospielzeit an der Bruttospielzeit von 22,06 % (1998) auf 25,37 % (2005) erhöht, obwohl sich die Anzahl der Pausen zwischen den Ballwechseln, durch die gestiegene Zahl an Satzpausen (es werden mittlerweile zwei Sätze bis 21 Punkte gespielt und nicht mehr nur ein Satz bis 15 Punkte), auch erhöht hat. Diese Entwicklung kann auf die strengere Auslegung der Zwölf-Sekunden-Regel zwischen den Ballwechseln zurückgeführt werden.

4.2 Verhältnis Angriff – Abwehr

Ein grundlegendes Ziel der Regeländerungen war es, den Angriff zu schwächen, damit längere attraktivere Ballwechsel entstehen. Aus den – zumindest im Herrenbereich – Ballwechsellängen ist bereits zu erkennen, dass es nicht zu mehr Abwehraktionen kommt. Diese Entwicklung deutet auf einen effektiveren Angriff hin. Die Betrachtung der Wirkungsquotienten (Hard Driven: 1998:1,51; 2002: 1,55 sowie Shot: 1998: 1,45; 2002: 1,55) bestätigt, dass es dem Weltverband nicht gelungen ist, den Angriff zu schwächen. Nicht nur der Wirkungsquotient für die Angriffstechniken insgesamt (WQ: 1,93), sondern jede einzelne Angriffstechnik wird nach den Regeländerungen effektiver gespielt als noch vor den Regeländerungen. Es fehlen die vergleichenden Wirkungsquotienten der Annahme und des Zuspiels aus der Zeit vor den Regeländerungen, denn weitere Begründungen der aktuellen Entwicklung könnten dort gefunden werden. Die hohen Wirkungsquotienten des Angriffs deuten darauf hin, dass der Spielaufbau in den Spielelementen Annahme und Zuspiel eine Qualitätsverbesserung erfahren hat, obwohl der Aufschlag ebenfalls an Effektivität zugelegt hat. Eine weitere Begründung für die gestiegene Effektivität kann in der Spielfeldverkleinerung gefunden werden. Auf dem kleineren Spielfeld sind die Laufwege vom Annahme- bzw. Abwehrort zum Angriffsort kürzer geworden. Die Athleten sind somit früher am Angriffsort, was wiederum bedeutet, dass sie mehr Zeit haben, ihren Angriff vorzubereiten bzw. auf ein ungenaues Zuspiel angemessen zu reagieren. Auch nach den Regeländerungen wird meistens von außen angegriffen, aber die mittlere Position wird nun häufiger gewählt, um mehr Schlagrichtungen zu haben. Mehr Schlagrichtungen führen zu einer höheren Zahl an Angriffsoptionen. Dadurch kann die Effektivität des Angriffs weiter gesteigert werden. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Angriff durch die Regeländerungen nicht geschwächt wurde. Im weibli-

chen Bereich werden mehr platzierte Angriffe gespielt, bei denen die Schlagrichtungen halbdagonal und diagonal eine entscheidende Rolle spielen. Demgegenüber wird im männlichen Bereich häufiger der harte Angriffsschlag eingesetzt, da hier platzierte Schläge auf dem kleineren Spielfeld eher erfolgreich abgewehrt werden können.

5 Literatur

- Ahmann, J. (2002). *Vergleichende Struktur- und Sachanalyse beim internationalen Beach-Volleyball der Herren hinsichtlich der Regeländerungen zur Saison 2001*. Unveröffentlichte Hausarbeit zum Sonder-Lehrgang A-Trainer des DVV, Stuttgart.
- Hansen, G. (1998). *Entwicklungsziele im Beach-Volleyball der Herren – Folgerungen aus quantitativen Wettkampfanalysen internationaler Verbände*. Unveröffentlichtes Manuskript des Vortrages beim Beach-Volleyball-Workshop in Bochum.
- Hansen, G. (2000). Sydney im Visier – Die Betreuung der deutschen Beach-Volleyball-Nationalmannschaften durch Qualitative Spielbeobachtung. In P. Kuhn & K. Langolf (Red.), *Volleyball in Forschung und Lehre 1999* (S. 65-78). Hamburg: Czwalina.
- Hömberg, S. & Papageorgiou, A. (1994). *Handbuch Beach-Volleyball. Technik, Taktik, Training*. Aachen: Meyer & Meyer.