

## AVRUPA ŞAMPİYONASI ELEME MAÇLARINA KATILAN TÜRK HENTBOL ERKEK MİLLİ TAKIMININ YAPTIĞI MAÇLARDAKİ HÜCUM ELEMENTLERİNİN ANALİZİ

Yavuz TAŞKIRAN<sup>1</sup> , Rüştü ŞAHİN<sup>1</sup> , Rana VAROL<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 1993-94 sezonunda Avrupa Şampiyonası eleme maçlarına katılan erkek hentbol milli takımının hücum elementlerini analiz etmektir. Türk milli takımı; Avusturya, Estonya ve İsveç milli takımlarına karşı oynadı. Türkiye'de oynanan maçlar, video bantlara kaydedildi ve Teos Ltd tarafından üretilen "Vestel Maç Gözlemi Programı" ile analiz edildi. İzlenen dört milli takımın maç başına ortalama atış sayısı 39.3, ortalama gol sayısı 19.3, atış/gol oranı ise % 48.3 olarak bulundu. Kalede kalan toplarda İsveç, Avusturya ve Türkiye arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmadı ( $p > 0.05$ ). Türkiye-Estonya takımları arasında, kaleci tarafından bloke edilen atışlarda anlamlı bir fark saptandı ( $p < 0.05$ ). Aynı maçta aut olan atışların karşılaştırılmasında anlamlı bir fark vardı ( $p < 0.05$ ).

Avusturya-Türkiye maçında temel ve düşerek atış sayısında anlamlı bir fark görünmemesine rağmen, sıçrayarak atış sayısı bakımından iki takım arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tesbit edildi ( $p < 0.05$ ).

Sonuç olarak, analiz edilen elementlerin, takımların oynadıkları rakiplerinin hücum ve savunma sistemlerine bağlı olacak şekilde sayısal farklılık gösterdikleri söylenebilir. Buna göre; takımların daha verimli hücum organizasyonunu sağlamaları, büyük ölçüde hücum analizlerinin yapılmasına bağlı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** erkek hentbol, maç analizi, hücum elementleri.

### ABSTRACT

#### THE ANALYSIS OF OFFENSIVE ELEMENTS OF TURKISH MALE TEAM'S GAMES PARTICIPATING IN EUROPEAN CHAMPIONSHIP QUALIFICATION

The purpose of this study was to analyze offensive elements of Turkish Handball National Team that participated European Championship Qualification in 1993-94 season. Turkish National team competed against Austria, Estonia and Sweden. Games that were played in

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O., ANKARA.

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Y.O., İZMİR.

Turkey were recorded by video tape and were analyzed by using "Vestel Handball Game Observation Program" which is developed by Teos Company.

For four national teams, mean goal throw, mean goal and ratio of goal throws to goal were found respectively, 39.3; 19.3; 48.3 per match. There was no statistically significant difference was obtained in ball on goal among Sweden, Austria and Turkey ( $p>0.05$ ). Between Turkey and Estonia, significant differences were found in the goal throws which were blocked by the goal keeper ( $p<0.05$ ). Also, significant differences were obtained in goal throws which were out in the game between Turkey and Estonia ( $p<0.05$ ). Although no significant difference was found observed in number of direct (center) and dive shots in matches between Austria and Turkey, significant differences were found in jump shot between these two teams ( $p<0.05$ ).

In conclusion, it can be said that elements that were analyzed showed quantitative variations according to offensive and defensive elements of opponents. Therefore, developing more effective offensive organization depends on analyzing offense elements.

**Key Words:** male handball, game analysis, offensive elements.

## GİRİŞ

Yüksek performans sporlarında ortaya konulan sonuçlara bakıldığında, başarı ya da başarısızlığı belirleyen bir çok faktörün önemli roller oynadığı görülmektedir. (8, 19). Antrenmanların dönemlere göre yoğunluğu değişmekte, her maça göre farklı hazırlıklar planlanmaktadır (1, 3). Motorsal özellik ve teknik beceriler için geliştirilmiş testler performansın belirlenebilmesi için dikkatli bir şekilde kullanılmaktadır. Hazırlık ve müsabaka dönemlerinde elde edilen sonuçlar birbirleri ile karşılaştırılmakta, antrenman programları yeniden gözden geçirilmektedir (1, 5, 24).

Yapılacak maçların önemine göre hazırlık yapan takımların üzerinde önemle durması gereken noktalardan birisi, maç esnasında gösterilen performanstır. Bireysel ya da takım halinde, rakip takımın hücum ve savunmasına ilişkin bazı özelliklerin önceden biliniyor olması, o takımın daha iyi bir hazırlık yapabilmesini getirecektir (23, 25, 26). Taktik davranışların maç esnasında; rakip takımın savunma sistemi, seyirci ve hakemin kararları altında değişiklik göstermesi ve bunların önceden bazı yazılı ve sesli araçlar yardımı ile kaydedilmesi şeklinde uygulamaya başlamıştır. Ses bandlarına yüklenen maç raporları, yazılı gözlem denilen analiz çalışmaları son on yıl içinde yerini daha modern araçlara bırakmıştır (2, 7, 9, 15, 18, 21).

Video bantlara geçilen maç görüntüleri, oyuncular tarafından izlenince, kendilerinin gerek savunma ve gerekse hücumdaki davranışları iyi ve kötü tarafları ile ayrıntılı olarak incelenebiliyordu. Bir sonraki maçta rakip olacak takımın bir başka takımla yapacağı maç video bantlara kaydedilip, hazırlıklar bu görüntülere göre planlanıyordu (2, 4, 7, 10, 12, 13, 25).

Ancak, daha sistematik olması bakımından bilgisayarlara başvuruldu. Görüntüler, önceden hazırlanmış software üzerine yüklenmeye başlandı. Bireysel olarak bir oyuncudan başlayıp, takımın genel durumuna kadar uzanan bir yelpazede bütün taktik davranış ve teknikler bilgisayarlar yardımı ile analiz edilmeye başlandı. Çabuk netice alınması ve hızlı kullanıma geçilebilmesi nedeni ile bu yöntemle yapılan gözlemler daha çok tercih edilir hale geldi (7, 11, 12, 19, 23, 26).

Ülkemizde, son zamanlarda futbol maçları esnasında bazı parametrelerin analiz edildiğini ve televizyonlardaki maç naklen yayınları esnasında, bilgilendirme olarak kullanıldığını görmekteyiz. Hetbolda analiz çalışmaları, klasik yöntem olarak, deplasmanlı liglerin ilk başlama tarihi olan 1982 yılına kadar uzanmaktadır. Video teypler o zamanın birinci lig takımları tarafından kullanılmakta idi. Kameranın kullanımı ve maçların bandlara kaydedilmesi 1985 yılında artık birçok deplasmanlı lig takımı tarafından günlük işlerden sayılmaya başlandı. Bilgisayar ve video kamera görüntüleri ile analiz çalışması, İzmir'deki Efes ve Fuar hentbol turnuvalarında, bu organizasyona katılan milli takımların teknik adamlarına sunulmuştur.

## MATERYAL ve METOD

Bu çalışmada, Avrupa Hentbol Şampiyonası eleme karşılaşmalarına katılan Türkiye'nin, Avusturya, Estonya ve İsveç takımları ile yaptığı maçlardaki, hücumda kullanılan elementler analiz edildi. Türk milli takımının Türkiye'de yaptığı bu maçlar, video kameralar yardımı ile maç esnasında bandlara kaydedildi ve daha sonra hazır bir program olan software'in üzerine yüklendi (Kamera: Sony CCD 350 E; Yazılım: Vestel Gözlem). Çalışmamızın ana bölümü olarak, arandığı özellikler, hücumda kullanılan elementler şeklinde bilgisayara kaydedilmiştir. Elde edilen analiz değerleri, hentbol teknik elemanları tarafından değerlendirildi ve milli takımın taktik ve hücumla dönük antrenmanlarında yapılması gereken önemli değişiklikler rapor halinde sunuldu.

Hücum esnasında görülen bu elementlerden, toplam atış sayısı, gol sayısı, atışların gole olan oranı, kullanılan atış teknikleri, bu atışların yapıldığı hücum bölgeleri, kaleye atış olarak gelen toplardan auta giden, kalecide kalan ve kale direğine giden miktarları dikkatli bir şekilde programa yüklendi. Elde edilen değerler software'de bulunan grafik programına aktarılarak, çıktılarda her on dakika içinde ortaya konulan atış ve gol sayıları dikey sütun grafikte incelendi. Kaleye yapılan atışlar ve kaledeki isabet yerleri de on'ar dakikalık dönemler halinde, hentbol oyun sahası üstündeki görünümü ile kağıtlara aktarıldı. Böylelikle, her takımın, oyunun başından sonuna kadar olan hücum davranışları ve bunlardan elde ettikleri sonuçlar açık ve anlaşılır bir şekilde antrenörlerin hizmetine sunuldu. Türk milli takımının hücum esnasında ortaya koyduğu değerler rakip takımlarınkilerle karşılaştırıldı. İstatistik değerlendirmelerde Mann Whitney U test kullanıldı.

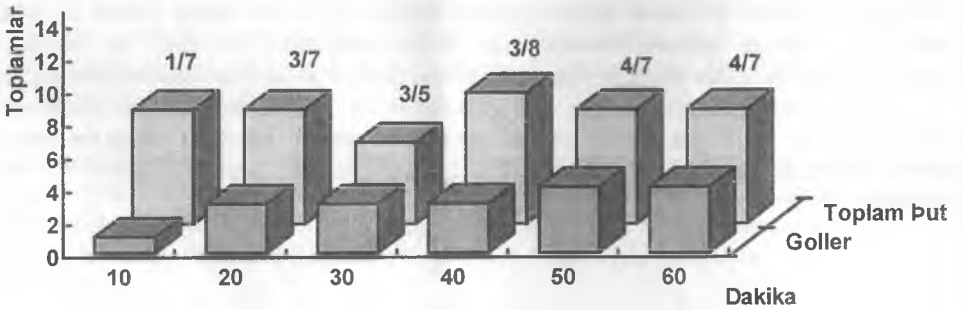
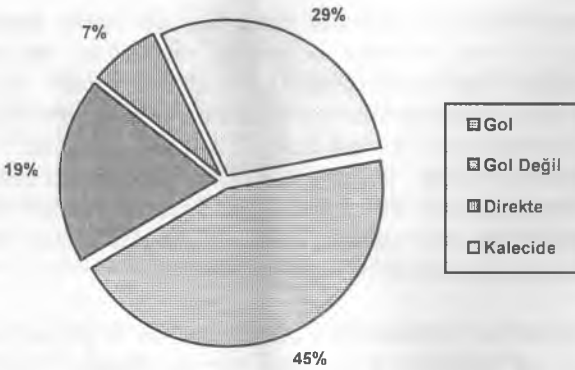
## BULGULAR

Türk milli takımının, Avusturya, İsveç ve Estonya erkek hentbol milli takımlarıyla yaptığı karşılaşmalardaki, hücum esnasında kullandıkları elementlerin, maç süresi içindeki genel görünümü, gol/atış oranları ve grafiksel analizleri, sırasıyla, Tablo 1, 2, 3 ve Şekil 1, 2, 3'de verilmiştir.

**TABLO 1.** Türkiye-Avusturya maçında, hücum ve kale bölgelerine göre gol/atış analizi.

	Sol 1	Sol 2	Sol 3	Sağ 3	Sağ 2	Sağ 1	Toplam
Sol üst köşe	0/0	1/3	0/0	1/1	0/0	0/0	2/4
Sol alt köşe	2/3	2/4	1/2	0/1	0/0	0/1	5/11
Sağ üst köşe	0/0	0/0	1/2	0/0	0/1	0/0	1/3
Sağ alt köşe	1/1	6/9	2/9	1/3	0/1	0/0	10/23
<b>Toplamlar</b>	<b>3/4</b>	<b>9/16</b>	<b>4/13</b>	<b>2/5</b>	<b>0/2</b>	<b>0/1</b>	<b>18/41</b>

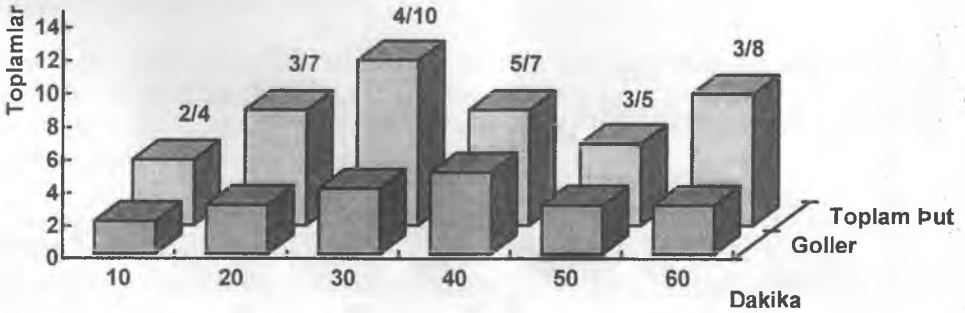
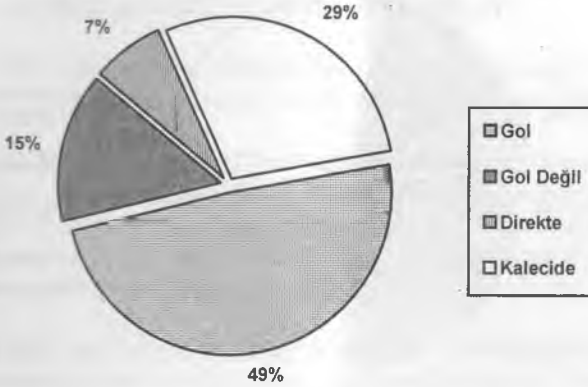
**Şekil 1.** Türkiye-Avusturya maçında, on'ar dakikalık süreler içinde atış/gol durumu.



TABLO 2. Türkiye-İsveç maçında, hücum ve kale bölgelerine göre gol/atış analizi.

	Sol 1	Sol 2	Sol 3	Sağ 3	Sağ 2	Sağ 1	Toplam
Sol üst köşe	0/0	3/6	1/1	1/1	0/0	0/0	5/8
Sol alt köşe	1/1	1/3	0/1	3/4	1/3	1/1	7/13
Sağ üst köşe	0/1	1/2	1/3	0/0	0/1	1/1	3/8
Sağ alt köşe	0/0	2/3	2/2	1/2	0/5	0/0	5/12
Toplamlar	1/2	7/14	4/7	5/7	1/9	2/2	20/41

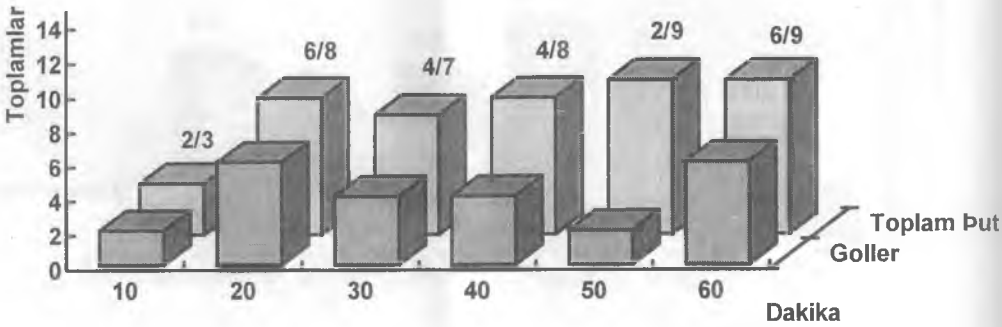
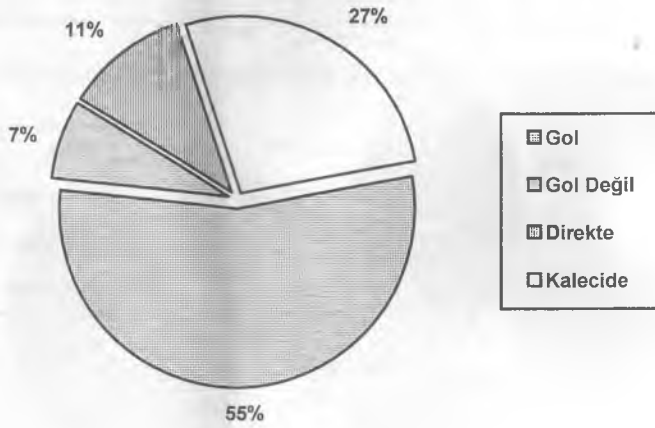
Şekil 2. Türkiye-İsveç maçında, on'ar dakikalık süreler içinde atış/gol durumu.



TABLO 3. Türkiye-Estonya maçında, hücum ve kale bölgelerine göre gol/atış analizi.

	Sol 1	Sol 2	Sol 3	Sağ 3	Sağ 2	Sağ 1	Toplam
Sol üst köşe	1/1	0/1	0/0	0/1	0/1	0/0	1/4
Sol alt köşe	3/3	1/6	0/1	2/5	3/4	0/1	9/20
Sağ üst köşe	1/1	1/1	0/0	0/0	0/0	0/1	2/3
Sağ alt köşe	2/2	1/3	5/5	2/4	2/3	0/0	12/17
Toplamlar	7/7	3/11	5/6	4/10	5/8	0/2	24/44

Şekil 3. Türkiye-Estonya maçında, on'ar dakikalık süreler içinde atış/gol durumu.



## TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, Avrupa Şampiyonası Eleme karşılaşmalarına katılan dört takımın hücum esnasında kullandıkları bazı parametreler, video bantlarda kayıtlı bulunan görüntülerden faydalanılarak, bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Analiz edilen dört takımın maç başına kullandıkları ortalama atış sayısı 39.3, ortalama gol sayısı 19.3, atışların gole oranı ise ortalaması ise 48.3 olarak belirlenmiştir.

Türkiye ve Avusturya 60 dakika boyunca atış sayısı bakımından, aralarında dört gol fark bulunmasına rağmen Ankarada oynanan maçta 18'er gole ulaştılar. Türk milli takımı İsveç'e 20, Estonya'ya ise 24 gol atabildi. İsveç kullandığı 39 atışa karşılık, 22 gole ulaştı. %56'lık atış/gol oranına sahip olarak, atışların gole oranında, diğer takımlardan daha yüksek bir değere ulaştı. Türk milli takımının kullandığı atış miktarı 41 olurken, gol sayısı 20'de kaldı. Bu atışlardan 6'sının auta gitti. Kalecide kalan ve direğe isabet eden atışlarda her iki takım aynı miktarda top kaybına sahip olunca, auta atılan atışların farkı, diğer savunma ve maç koşullarına bağlı olmakla beraber, gol olmayan atışların Türk milli takımında daha çok oluşu maçın kaybedilmesine neden oldu.

Buna karşılık, Türk milli takımı, Estonya milli takımı ile yaptığı maçta auta 3 atış yollarken, rakibi 10 atışı kale dışına atınca önemli bir gol farkı ile galibiyeti sağladı.

Dört takımın yaptığı üç maçta, kalecide kalan toplarda İsveç, Avusturya ve Türkiye arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca rastlanmamakla beraber ( $p>0.05$ ), Türkiye-Estonya arasında kaleci tarafından bloke edilen atışlarda iki takım arasında anlamlı bir farklılık saptandı ( $p<0.05$ ). Auta giden atışlarda Türkiye-Estonya karşılaştırmasında anlamlı bir fark bulundu ( $p<0.05$ ).

İsveç-Türkiye maçıda, atış ve gol sayılarında önemli bir farklılık görülmezken ( $p>0.05$ ), yalnızca gol olmayan atışların karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık belirlendi ( $p<0.05$ ). Avusturya-Türkiye maçı esnasında ortaya konulan taktik davranışlarda, hücumda gol eşitliği sağlayan iki takım, temel ve düşerek atışlarda kullanım sayısı bakımından anlamlı bir farklılık göstermezken ( $p>0.05$ ), sıçrayarak atış sayısı bakımından anlamlı bir fark vardı ( $p<0.05$ ). Kalede kalan, direğe isabet eden ve auta giden toplarad iki takım arasında önemli bir fark görülmedi ( $p>0.05$ ).

Dört milli hentbol takımının analizi sonucu ortaya çıkan ortalama atış değerleri, içinde İsveç'in de bulunduğu 1990 Erkekler Dünya Şampiyonası sonuçlarına yakın bulundu. Aynı şekilde, uzaktan yapılan atışların ortalaması ile bizim analiz ettiğimiz takımların uzaktan yaptıkları atış sayıları birbirine yakındı (14).

Taborsky'nin yaptığı maç analizlerinde, erkek hentbol takımlarında elde edilen değerler de çok farklı değildir (21, 22). Bunun nedeni olarak, hentbola özgü olan bir oyun sahası ve bu alanın gereklerine göre bütün takımların benzer taktik davranışları uygulamalarıdır (21, 22).

Savunma yapan takımların ofansif türde davranmaları halinde, kimi takımlarda uzaktan yapılan atışların sayısı düşerken, yakın bölge atış sayıları artmaktadır. Defansif savunmada, boy ortalaması düşük olan bir takıma karşı hücum eden takıma oldukça fazla sayıda sıçrayarak atış kullanacaktır. Sıçrayarak atış ve bunlardan elde edilen gollerin sayısı daima yüksek olmaktadır (13, 17, 22, 24).

Görüldüğü gibi, hentbolun hücum ve savunması ve kalecilerin davranışları da eklendiğinde ortaya karmaşık bir yapı çıkmaktadır. Takımlar, eğer başarılı olmak istiyorlarsa, normal kondisyonel, teknik ve taktik antrenmanlarının yanında analiz çalışmalarına yer vermek zorundadırlar. Analiz çalışmalarına girildiğinde ise modern araçlardan faydalanılmalıdır (4, 7, 10).

Maçlar sistematik olarak video bantlara kaydedilmeli, bu görüntülerin değerlendirilmesinde bilgisayar kullanılmalıdır. Analiz sonuçları hızla antrenör ve çalıştırıcılara iletilmeli, yapılan çalışmaların pratikte kullanımı sağlanmalıdır (6, 11, 14, 16).

İzlenen 3 maçtaki 4 takım, üç farklı gruptan Avrupa Hentbol Federasyonu tarafından kura neticesi biraraya gelerek u maçları yaptılar. İsveç, dünya klasmanında daima ilk sıralarda yer alan bir takım olarak, son yıllarda Sovyetler Birliğinin ve Sovyet Cumhuriyetlerinin dağılmasından sonra eski gücünü korumayı başaran Rusya ile mücadele etmektedir. 6:0 savunma formasyonunun şu andaki en başarılı uygulayıcısı olan İsveç, üstün savunma performansını hücum için bir hazırlık olarak kullanmakta ve disiplinli hücum anlayışı ile sonuca gitmeyi planlamaktadır (21).

Avusturya, B-Klasmanında mücadele ederken, kendi evinde organize ettiği Dünya Şampiyonasında birincilik sırasına ulaşmasında öncelikle düzenli ve dikkatli hücum antrenmanlarına verdiği önem büyük rol oynamıştır. Bu çalışmada kullanmadığımız fakat bizzat bulunarak izlediğimiz bir maçta, Avusturyanın hücumdaki efektif olarak kullandığı hücum elementlerinin sonuca ulaşmada getirdiği avantajları görebildik. Ancak, maçın kazanılması veya kaybedilmesinde yalnızca hücum düşünülmemelidir.

Aktif düzeyde ofansif savunma, daha az eksik oyuncu ile oynayabilme, azlıkta ve çoklukta hücum/savunma koşullarında pozisyona uygun davranışlarını anında uygulama, seyirci, basın ve hakem kararları ile oluşan gerginlik ortamında optimal düzeyde doğru davranış gösterme, bir hentbol takımından, özellikle milli takımdan beklenmektedir.



## KAYNAKLAR

1. Carl K; "Sportliche Leistungsdiagnose". In: Sportwissenschaftliches Lexikon, P Röhlig (Ed.), Schorndorf, 1993.
2. Czwalina C; "Systematische Spielerbeobachtung in den Sportspielen". Ahrenburg: Verlag Ingrid Czwalina, 1988.
3. Czerwinski J; "Structure of Handball Game". Basel: IHF Bulletin, 1991.
4. Donnelly JE; "Using Microcomputers in Physical Education and the Sport Sciences". Champaign: Human Kinetics, 1987.
5. Erdmann R, Willimczik K; "Beobachtung". In: Grundkurs Datenerhebung 2. Ahrenburg: Verlag Ingrid Czwalina, 1985, s.39-77.
6. Feldmann K, Engler T; "Einfach, riskant und wirkungsvoll!. Analyse des Olympischen Handball-Turniers 1992: Das Abwehrkonzept der Südkoreanischen Frauennationalmannschaft" Handballtraining, 3: 3-9, 1993.
7. Fritz G, Freibichler H; "Möglichkeiten der Computerunterstützten Video-Anwendungen". In: Lernfeld Betreib. 1990, 34-35.
8. Hagedorn G; "Braucht der Sportspiel-Trainer die Spielanalyse?". Leistungssport, 9: 4-11, 1979.
9. Hohmann A, Brack R; "Theoretische Aspekte der Leistungsdiagnostik im Sportspiel". Leistungssport, 13 (2): 5-10, 1983.
10. Lames M; "Computergestützte Bewegungsanalysen mit APAS". In: Sport und Informatik 11. Köln: Sport und Buch, 1991, s.135-146.
11. Letzelter H, Scholl H; "Möglichkeiten einer Computergestützten Bewegungsdiagnostik in der Sportspielen". In: Metodologie der Sportspielforschung. Ahrensburg: Verlag Ingrid Czwalina, 1992, s.130-140.
12. Lörtscher H; "Das Hallenschimmbad der ETS als Video-Gross-Studio: Den Crawlstill mit Videokamera, Periskop, Kranwagen und viel Elektronik hautnah analysiert". Magglingen, 8: 12-13, 1988.
13. Müller H, Reicht C, Blichke K; "Time-Code-Technologie im sportmotorischen Videotraining". In: Sport und Informatik 11. Köln: Sport und Buch, 1991, s.157-165.
14. Mraz J; "Analysis of the 1990 Women's and Men's World Championships". Basel: IHF Bulletin, 1991.
15. Pollany W; "Ein neuartige Beobachtungsbogen für die graphisch gebundene Spielanalyse, L&P, 1+2: 6-10, 1983.
16. Safrit MJ, Wood TM; "Measurement Concepts in Physical Education and Exercise Science". Champaign: Human Kinetics, 1989.
17. Schaller H-J; "Wurfverhalten und Wurfausebeute von Handballspielern". Köln: Sportwissenschaft und Sportpraxis, Band 51, 1984, s.22-234.

18. Schmidt GP, Klein DK; "Spielbeobachtung als Massnahme zur Verbesserung der Spielsteuerung". L&P, 1+2: 11-15, 1983.,
19. Singer E; "Spielbeobachtung Hallenhandball". Stuttgart: CD-Verlagsgesellschaft, 1979.
20. Spaete D, Stephan C; "Analysen von der Frauen-WM'82". L&P, 1+2: 39-41, 1983.
21. Taborsky F; "Angriffshandlungen mit neuen Alternativen". Handballtraining, 3: 7-23, 1992.
22. Taborsky F; "Spitzenhandball in Barcelona - auch beim Frauenturnier". Handballtraining, 1: 23-29, 1993.
23. Taborsky F; "Spielbeobachtung im Handball". Basel: IHF Bulletin, 1991.
24. Trosse H-D; "Handball". Hamburg: Rowohlt Verlag, 1989, s.185-199.
25. Winkler W; "A new approach to the video analysis of tactical aspects of soccer". In: Science and Football, T Reilly, A Lees, K Davis, WJ Murphy (Eds.), London: E&FN Spon, 1988, 23-29.
26. Winkler W; " Zur Taktik im Fussballspiel". Leistungssport, 2: 5-13, 1984.