

Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft  
Band 16

# Beiträge zur Analyse des Fußballspiels

Mit einem Anhang von Heiko Lüpsen

Werner Kuhn  
Werner Maier



VERLAG KARL HOFMANN SCHORNDORF

# Inhalt

VORWORT . . . . .	7
1. EINLEITUNG . . . . .	9
1.1 Einführung in die Problemstellung . . . . .	9
1.2 Notwendigkeit der Untersuchung . . . . .	11
1.3 Ziele der Untersuchung . . . . .	12
1.4 Umfang und Anwendungsbereich der Untersuchung . . . . .	13
2. LITERATURÜBERSICHT . . . . .	17
2.1 Vorbemerkung . . . . .	17
2.2 Fußball . . . . .	17
2.3 Andere Sportspiele . . . . .	24
3. DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG . . . . .	29
3.1 Arbeitsgänge der Untersuchung . . . . .	29
3.2 Beobachtungskategorien, Definitionen, Inhalte der Datenerhebung, Fragestellungen . . . . .	29
3.2.1 Beobachtungskategorien . . . . .	29
3.2.2 Definitionen . . . . .	32
3.2.3 Inhalte der Datenerhebung . . . . .	36
3.2.4 Fragestellungen . . . . .	42
3.3 Klärung technologischer Fragen . . . . .	43
3.4 Erstellung und Erprobung eines Algorithmus . . . . .	43
3.5 Aufzeichnung der Spiele, Überspielung auf Video-Recorder . . . . .	55
3.6 Überprüfung der Gütekriterien . . . . .	57
3.7 Kodierung der Spiele auf Ablochbögen, Übertragung auf Lochkarten, Reinigung der Daten . . . . .	59
3.8 Datenaufbereitung und Datenausählung . . . . .	59
3.9 Auswertung der Computerausdrucke und Neuordnung der Daten . . . . .	60
3.10 Bestimmung des Außenkriteriums Leistungsrangfolge . . . . .	64

3.11	<i>Kurzbeschreibung der verwendeten statistischen Verfahren</i>	67
3.11.1	Korrelationsstatistik	67
3.11.2	Schrittweise Regression	68
3.11.3	Faktorenanalyse	70
3.11.4	Clusteranalyse	72
3.11.5	Diskriminanzanalyse	72
3.11.6	Varianzanalyse	74
3.11.7	Programme	75
4.	ERGEBNISSE UND DISKUSSION	77
4.1	<i>Korrelationsstatistische Auswertung</i>	77
4.2	<i>Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalysen</i>	84
4.3	<i>Multiple Regressionsanalysen</i>	86
4.4	<i>Ergebnisse der hierarchischen Clusteranalysen</i>	89
4.4.1	Grundlage: 11 Merkmale	89
4.4.2	Grundlage: Faktorwerte von 9 Faktoren	91
4.5	<i>Ergebnisse der Diskriminanzanalysen</i>	93
4.5.1	Mit vorgegebener Gruppierung (Clusteranalyse)	93
4.5.2	Mit selbstgewählter Gruppierung: Holland/BR Deutschland/ Polen, Uruguay / Australien / Zaire	93
5.	ZUSAMMENFASSUNG	95
6.	WEITERE FRAGESTELLUNGEN	101
6.1	<i>Ein Vergleich der Spielweisen südamerikanischer, west- und osteuropäischer Mannschaften</i>	101
6.2	<i>Ein Vergleich zwischen den Mannschaften der BR Deutschland und der DDR</i>	111
6.3	<i>Ein Vergleich des Weltmeisterschaftsspiels BR Deutschland — Polen mit den übrigen Spielen der beiden Mannschaften</i>	120
6.4	<i>Zur Strukturanalyse des Fußballspiels</i>	128
6.5	<i>Die Problematik der Spielzeit im Fußball</i>	132
	ANHANG	147
	LITERATURVERZEICHNIS	239