ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Gärtner, Manfred; Pommerehne, Werner W.

Working Paper

Der Fußballzuschauer - Ein Homo Oeconomicus?

Diskussionsbeiträge, No. 102

Provided in Cooperation with:
Department of Economics, University of Konstanz

Suggested Citation: Gärtner, Manfred; Pommerehne, Werner W. (1977) : Der Fußballzuschauer - Ein Homo Oeconomicus?, Diskussionsbeiträge, No. 102, Universität Konstanz, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Konstanz

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/68949

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

FACHBEREICH WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄT KONSTANZ

Der Fußballzuschauer - Ein Homo Oeconomicus?

Manfred Gärtner
und
Werner W. Pommerehne

Nr. 102

DISKUSSIONSBEITRÄGE

A 3147 . 77 Weltwirtschaft Kiel

D-7750 Konstanz
Postfach 7733

Der Fußballzuschauer - Ein Homo Oeconomicus?

Manfred Gärtner
und
Werner W. Pommerehne

Nr. 102

A 3147.77 Weltwirtschaft Kiel

September 1977

Diskussionsbeiträge
des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften
der Universität Konstanz

C 77689

I. Einleitung

Zwar ist die Kommerzialisierung des Sports in der Bundesrepublik Deutschland noch nicht so weit fortgeschritten wie z. B. in den Vereinigten Staaten, in denen Sportklubs reine Wirtschaftsunternehmen sind und Ligalizenzen fast marktmäßig gehandelt werden [1], doch geht auch in Deutschland der Weg eindeutig in diese Richtung. Dies gilt insbesondere für den Fußball: Den Berufsspieler gibt es seit einem guten Jahrzehnt, in jüngerer Zeit gehen mehr und mehr Vereine dazu über, hauptamtliche Geschäftsführer zu bestellen [2], der Jahresumsatz von Spitzenvereinen liegt heute weit über 10 Millionen DM, allein an den Stadiontoren der 1. Bundesliga wurden in der Saison 1975/76 von 7.1 Millionen Zuschauern insgesamt über 60 Millionen DM eingenommen, fast dreimal so viel wie in der ersten Bundesliga-Saison 1963/64 von rund 6 Millionen Zuschauern (vgl. Tab. 1), die Gesamteinnahmen aller Bundesligavereine lag in der Spielzeit 1975/76 weit über 100 Millionen DM.

Tabelle 1: Einnahmen und Zuschauerentwicklung in der Bundesliga 1963/64 - 1975/76

Spieljahr	Gesamteinnahmen*) aus Kartenverkauf (in Mio. DM)	Durchschnittliche Einnahmen pro Spiel (in 1000 DM)**)	Gesamtzuschauer (in Mio.)	Durchschnittliche Zuschauerzahl pro Spiel (in 1000)**)
1963/64	21.99	91.60	5.91	24.62
1967/68	29.67	96.83	6.15	20.09
1971/72	32.45	106.04	5.48	17.93
1975/76	61.15	199.82	7.13	23.30

*) Sämtliche weiteren Einnahmen aus Pokal-, Europacup- und Privatspielen, aus dem Verkauf von Spielern, aus Werbegeldern und Lizenzgebühren für Fernsehübertragungen, in Form von Beiträgen der Vereinsmitglieder und Abgaben der Toto- und Iotto-Gesellschaft sind nicht berücksichtigt.

**) In den Spieljahren 1963/64 und 1964/65 wurden 240, in allen darauf folgenden Spieljahren 306 Spiele ausgetragen.

Quelle: Eigene Berechnungen anhand unveröffentlichter Unterlagen des Deutschen Fußball-Bundes.

Die zuletzt genannten Größenordnungen erfordern dringend die Aufgabe der Prinzipien der Ehrenamtlichkeit und Gemeinnützigkeit bei der Leitung und für die Zielsetzung der Vereine sowie die konsequente Anwendung betriebswirtschaftlicher Kriterien bei der Führung der Fußballunternehmen[3].

Hierbei darf die Anwendung kaufmännischer Entscheidungskalküle jedoch nicht auf die möglicherweise noch längere Zeit ausstehende Überführung der Vereine in neue Rechtsformen warten: Angesichts der wirtschaftlichen Schwierigkeiten vieler Vereine der 1. und 2. Bundesligen und der in der Folge oft von Seiten der Vereine gegenüber den Kommunen erhobenen Forderungen nach direkter Finanzhilfe oder steuerlicher Sonderbehandlung[4] berechtigt und zwingt auch der Status quo die angesprochenen politischen Entscheidungsträger, im Interesse des Steuerzahlers auf eine an betriebswirtschaftlichen Kriterien orientierte Vereinspolitik zu drängen.

Grundlage einer kaufmännischen Führungskonzeption muß eine eingehende Analyse der für das Gut "Fußballunterhaltung" geltenden Produktions- und Absatzbedingungen sein. Bisher vorliegende Untersuchungen befassen sich vorwiegend mit der Produktions- bzw. Angebotsproblematik und hierbei wieder vorzugsweise mit dem Arbeitsmarkt für Berufsspieler[5].
Die Besonderheiten der Nachfrage nach Fußballunterhaltung werden eher beiläufig diskutiert, obwohl gerade die Klärung der Möglichkeit einer rationalen Absatzplanung eine zentrale Voraussetzung für die zu fordernde kaufmännische Vereinsführung darstellt. Daher erscheint insbesondere die Beantwortung folgender Fragen vorrangig:

(i) Verhält sich der Fußballzuschauer als Nachfrager rational im Sinne der Wirtschaftstheorie - eine Grundvoraussetzung für die Anwendung traditioneller mikroökonomischer Denkkategorien, und, falls dies zutrifft,

(ii) ist der Einfluß der einzelnen Nachfragedeterminanten hinreichend quantifizierbar - eine Voraussetzung für eine optimale Preis- und Investitionspolitik.

Die Beantwortung dieser Fragen ist für die Steigerung des Erfolges des einzelnen Klubs von großer Bedeutung. Sie gestattet jedoch auch generelle Aussagen über die künftige Entwicklung des professionellen Fußballs und ist damit unentbehrlich zur Klärung der Frage, wie diese Entwicklung gegebenenfalls beeinflußt werden kann.

Die Rationalitätshypothese scheint zunächst im Widerspruch oder in Konkurrenz zu sozialpsychologischen Hypothesen zu stehen, welche dem "Konsum" von Fußballspielen eine Ventilfunktion hinsichtlich aufgestauter Aggressionen und angehäufter Frustrationen[6] zuschreiben, somit auf Zusammenhänge abstellen, die der Kontrolle des Bewußtseins entzogen und damit ex definitione nicht-rational sind. Dieser Widerspruch ist jedoch nur scheinbar, da emotionales und somit vor allem sozialpsychologisch zu erklärendes Zuschauerverhalten während des Spiels ein rationales und somit ökonomisch zu erklärendes Kalkül in bezug auf die Teilnahmeentscheidung vor dem Spiel nicht ausschließt. Anstatt zu konkurrieren, ergänzen sich beide Hypothesen.

In Teil II wird ein allgemeiner konsumtheoretischer Erklärungsansatz für die Nachfrage nach Fußballdarbietungen entwickelt. Die abgeleiteten Hypothesen werden im folgenden Teil III operationalisiert. In Teil IV wird eine empirische Überprüfung des Testansatzes anhand der Zuschauerentwicklung des Hamburger Sportvereins (HSV) vorgenommen. Der abschließende Teil V enthält eine ausführliche Interpretation und Einschätzung der Ergebnisse sowie einige betriebswirtschaftliche und wirtschaftspolitische Folgerungen.

II. Konsumtheoretische Hypothese

Fußballklubs produzieren und verkaufen vorwiegend Fußballunterhaltung. Als Nachfrager für den einzelnen Klub treten dabei in erster Linie die Eintritt zahlenden Zuschauer auf. Angesichts der Besonderheit, daß das Gut Fußball nur in

häufig recht langen Zeitintervallen und dann in fixer Menge angeboten wird, erscheint es sinnvoll, die individuelle Nachfrage wahrscheinlichkeitstheoretisch zu formulieren.

Der herkömmlichen Konsumtheorie zufolge hängt die Wahrscheinlichkeit, daß der potentielle Nachfrager i am Spieltag j das angebotene Fußballspiel besucht (W_{ij}) von der Höhe seines Einkommens (Y_{ij}), dem Preis des Gutes Fußball (P_j^F) und dem Preisvektor für die restlichen in seinen Begehrkreis fallenden Güter (P_j^{RG}) ab. Die hierbei gemeinhin implizierte ceteris-paribus-Annahme über die Qualität der berücksichtigten Güter ist allerdings gerade für das Gut Fußballunterhaltung kaum haltbar, da von Spieltag zu Spieltag erheblich Schwankungen in der Qualität der dargebotenen Spiele auftreten. Es ist deshalb sinnvoll, die Spielqualität (Q_j^F) explizit als Erklärungsvariable zu berücksichtigen. Eine weitere Besonderheit des Gutes Fußball liegt darin, daß dem potentiellen Zuschauer keine bestimmte, a priori bekannte Spielqualität zugesichert werden kann. An die Stelle der tatsächlichen Qualität hat deshalb die individuell erwartete Qualität $\left[E_i(Q_j^F)\right]$ zu treten.

Die individuelle Nachfragebeziehung hat somit die Form

$$W_{ij} = \Psi\left[Y_{ij},\ P_j^F,\ P_j^{RG},\ E_i(Q_j)\right], \qquad (1)$$

mit $\partial W_{ij}/\partial P_j^F < 0$ und $\partial W_{ij}/\partial E_i(Q_j) > 0$: Je höher der Eintrittspreis (die erwartete Qualität), desto geringer (größer) ist ceteris paribus die Wahrscheinlichkeit einer positiven individuellen Nachfrageentscheidung. Die Vorzeichen der übrigen partiellen Ableitungen können nicht a priori bestimmt werden, sondern erst bei näherer Kenntnis der Beziehung zwischen dem Gut Fußball und den restlichen Gütern, beziehungsweise dem Einkommen.

Bei gegebenem Zuschauerpotential (B_j) ergibt sich die zu erwartende Gesamtnachfrage am j-ten Spieltag (N_j) aus der Summe der individuellen Nachfragewahrscheinlichkeiten:

$$N_j = \sum_{i=1}^{B_j} W_{ij} \; . \qquad (2)$$

Unter der Annahme gleicher Qualitätserwartungsbildung bei allen Individuen [7] und einer unveränderten Einkommensverteilung ergibt sich unter Berücksichtigung von (1) und (2) als Gesamtnachfragefunktion

$$N_j = \phi\left[\bar{Y}_j,\ P_j^F,\ P_j^{RG},\ E(Q_j)\right], \qquad (3)$$

mit $\partial N_j/\partial P_j^F < 0$, $\partial N_j/\partial E(Q_j) > 0$ und $\bar{Y}_j$ als durchschnittlichem Einkommen.

Gleichung (3) dient als Ausgang für die empirische Untersuchung und muß im folgenden operationalisiert werden.

III. Spezifikation der Schätzgleichung

Die zentrale Hypothese lautet, daß die von Spieltag zu Spieltag oftmals erheblichen Schwankungen in den Zuschauerzahlen primär durch Variationen in der (erwarteten) Qualität des angebotenen Spiels verursacht werden. Im Vordergrund der weiteren Analyse steht deshalb die Operationalisierung der Variable Qualitätserwartung.

1. Bestimmungsgründe der Qualitätserwartung

Die Bildung der Qualitätserwartung dürfte auf sehr komplexe und von Individuum zu Individuum unterschiedliche Weise vonstatten gehen. Es liegt deshalb nahe, die Variable Qualitätserwartung $[E(Q)]$ [8] in der Nachfragefunktion (3) durch eine Reihe von Komponenten zu ersetzen, von denen angenommen wer-

den kann, daß sie die Erwartungen aller Individuen in die gleiche Richtung beeinflussen. Auf die Annahme identischer Erwartungsfunktionen für alle Individuen kann dann verzichtet werden.

Unter Berücksichtigung der besonderen Angebots- und Konsumbedingungen des Gutes Fußball scheint es sinnvoll, zu unterscheiden zwischen

(i) Faktoren, welche Aufschluß über die zu erwartende Qualität des Spiels geben (direkte Qualitätskomponenten), und

(ii) Faktoren, welche die Bedingungen beeinflussen, unter denen das Gut konsumiert werden kann (indirekte Qualitätskomponenten).

1.1. Direkte Qualitätskomponenten

Die Qualität eines Spiels hängt in erster Linie von der Qualität der beiden beteiligten Mannschaften ab. Für die Qualität einer Mannschaft gibt es zwar kein objektives absolutes Maß, sehr wohl aber ein relatives: Geht man davon aus - und da Fußball kein Glücksspiel ist, erscheint dies sinnvoll - daß sich spielerische Qualität in aller Regel auch in Erfolge umsetzt, so kann die Tabellenposition einer Mannschaft als Indikator für deren Qualitätsstandard im Vergleich zu anderen deutschen Vereinen verwendet werden [9]. Je besser die Tabellenposition einer Mannschaft (DQ_1-n)[10] ist, desto besser ist ceteris paribus die zu erwartende Qualität des Spiels und desto höher somit die Zuschauerzahl. Der positive Einfluß dieser Variablen wurde bereits von MELZER und STÄGLIN (1965) in einer Querschnittsanalyse für die erste Bundesligasaison 1963/64 festgestellt. Doch läßt ihre Analysemethode (Berechnung von Korrelationskoeffizienten) keine Rückschlüsse auf quantitative Zusammenhänge zu und läßt auch ihre qualitativen Schlußfolgerungen als wenig gefestigt erscheinen.

Tabellenpositionen können nur als Indikator für die während einer relativ kurzen Zeit (zwischen 0 und 10 Monaten) erbrachte Leistung einer Mannschaft dienen. Daneben mögen sie, z. B. wegen der besonderen Pechsträhne eines Vereins in Bezug auf

Spielerverletzungen u. ä., nicht das wahre Leistungspotential wiedergeben. Man muß deshalb davon ausgehen, daß die Zuschauer bei der Bildung ihrer Qualitätserwartung die über einen längeren Zeitraum gezeigten Leistungen einer Mannschaft verarbeiten. Dann liegt es wiederum nahe, neben den gegenwärtigen Tabellenpositionen einen gewichteten Durchschnitt der Positionen in den Abschlußtabellen der letzten Jahre zu verwenden (DQ_2-n)[11].

Neben dem Vergleich im Ligawettbewerb mit inländischen Rivalen haben Vereine auch Gelegenheit, sich einen zusätzlichen Qualitätsbonus durch Erfolge in den nationalen oder europäischen Pokalwettbewerben zu erwerben[12]. Derartige Erfolge eines Vereins im DFB-Pokalwettbewerb bzw. im Europapokal, im Europacup oder im UEFA-Cup können durch entsprechende Variablen (DQ_3-n, DQ_4-n) berücksichtigt werden.

Außer den bisher aufgeführten objektiven Erfolgs- und Qualitätsindikatoren, die wir als Testfall für obige Rationalitätshypothese ansehen, wird in der Literatur noch eine Reihe weiterer potentieller Bestimmungsfaktoren der Nachfrage bei Sportveranstaltungen diskutiert. Ihre Beziehung zur erwarteten Qualität ist allerdings oft weniger direkt und nicht eindeutig theoretisch zu begründen. Dies rechtfertigt ein gewisses Maß an Skepsis bezüglich der postulierten qualitativen Effekte dieser Faktoren. Trotzdem erscheint es sinnvoll, auch diese, zunächst teilweise auf Intuition basierenden Variablen auf ihre Bedeutung für den deutschen Berufsfußball zu überprüfen und gegebenenfalls bei der folgenden Regressionsanalyse zu berücksichtigen.

Auswirkungen auf die Zuschauernachfrage können sich neben dem erreichten Qualitätsniveau einer Mannschaft auch aus dem gegenwärtigen Trend der Qualitätsentwicklung ergeben. Vorgeschlagen wurde, diesen Trend durch die Zahl der von einer Mannschaft in ununterbrochener Folge gewonnen Spiele (DQ_5-n) zu erfassen [13]. Weiter kann die Spieltaktik, mit der eine Mannschaft ihre Erfolge erringt, einen Einfluß auf die Zuschauerbewertung und

-resonanz ausüben. Eine offensive Spielanlage mit vielen Torszenen und Toren dürfte von den Zuschauern einer unter Umständen gleich erfolgreichen, jedoch defensiven Spielanlage vorgezogen werden. Dieser Überlegung soll durch die Berücksichtigung der durchschnittlichen Torausbeute in der laufenden Saison (DQ_6-n) Rechnung getragen werden [14].

Häufig wird auch argumentiert, die Zahl der Zuschauer sei um so höher, je unsicherer der Spielausgang ist [15]. Diese Unsicherheit kann durch die absolute Punktdifferenz (DQ_7) zwischen Heim- und Gastmannschaft erfasst werden.

Als Alternative zu den angeführten, eher am Kollektiv orientierten Qualitätsindikatoren kann das spielerische Potential einer Mannschaft auch an der individuellen Qualität ihrer Glieder, der einzelnen Spieler, gemessen werden. Je größer die Anzahl der in einer Mannschaft vertretenen Nationalspieler (DQ_8-n) ist, desto höher dürfte die Qualität dieser Mannschaft von den Zuschauern eingeschätzt werden.

1.2. Indirekte Qualitätskomponenten

Da Fußball nach wie vor im Freien gespielt wird, sind die Bedingungen, unter denen das Gut von den Zuschauern konsumiert wird, stark witterungsabhängig. Diese äußeren Bedingungen können durch eine Dummyvariable für den Niederschlag (IQ_1) und die am Spieltag gemessene Temperatur (IQ_2) erfaßt werden [16]. Insbesondere die Dummyvariable für den Niederschlag dürfte neben der Beeinträchtigung in den Konsumbedingungen die über eine Verschlechterung der Platzverhältnisse zu erwartende Qualitätseinbuße des Spiels abbilden. Weiter ist ein Dienstleistungs- und Komfortindikator (IQ_3) für das Stadion, in dem das Spiel ausgetragen wird, um auf diese Weise Änderungen in den Rahmendienstleistungen und bauliche Veränderungen während der Referenzperiode zu erfassen [17].

F zu berücksichtigen,

2. Sonstige Faktoren

Es gibt eine Reihe weiterer potentieller Einflußfaktoren, die weder als direkte oder indirekte Qualitätsfaktoren katalogisiert werden können, noch den an späterer Stelle zu erörternden Einkommens- und Preiseffekten zuzurechnen sind.

Zum einen ist der Grad der beobachteten, zumindest in diesem Ausmaß jedoch nicht notwendigen zeitlichen Partitionierung des Angebots zu beachten. Da Konsum als Flußgröße je Zeitperiode definiert ist, ist zu vermuten, daß mit zunehmender Anzahl der Tage zwischen zwei Heimspielen (SF_1) mehr und mehr Nachfrage aufgestaut wird, die sich dann beim nächsten Heimspiel manifestiert. Aus ähnlichen Gründen dürfte die laufende Nummer des Spieltages (SF_2) von Bedeutung sein. Sie gibt die Möglichkeit von im Laufe der Saison auftretenden Sättigungserscheinungen bei den Zuschauern wieder. Außerdem nimmt mit zunehmender Saisondauer die durchschnittliche Spannung ab, was für den Großteil der Mannschaften den Anreiz reduziert, ihr Leistungspotential voll auszuschöpfen.

Wichtig ist weiter, ob ein Spiel am Wochenende oder an einem Arbeitstag abends stattfindet. Eine entsprechende Dummyvariable (SF_3) gibt die Möglichkeit unterschiedlicher Opportunitätskosten für die Zuschauer in Abhängigkeit vom Wochentag wieder, an dem das Spiel angesetzt ist.

Höher als gewöhnlich dürften die Zuschauerzahlen auch bei sogenannten Lokalderbys (SF_4) sein, also bei Spielen zwischen räumlich relativ eng benachbarten Vereinen. Bei derartigen Spielen ist aufgrund der vergleichsweise niedrigen (Fahrt-) Kosten eine spürbare zusätzliche Nachfrage von Seiten der Zuschauer aus der Heimatstadt der Gastmannschaft zu erwarten.

Häufig wird argumentiert, daß solche Spiele, bei denen eine oder beide Mannschaften in akuter Abstiegsgefahr schweben (SF_5-n) oder eine reelle Meisterschaftschance besitzen (SF_6-n),

ein überdurchschnittliches Zuschauerinteresse hervorrufen. Diese Variablen enthalten durchaus auch einen Qualitätsaspekt, da von den entsprechenden Mannschaften außergewöhnliche Anstrengungen und somit eine überdurchschnittliche Ausschöpfung ihres Leistungspotentials erwartet werden können.

Eine weitere, eher instrumentelle Nachfragedeterminante besteht in den von der Vereinsführung initiierten besonderen Werbemaßnahmen (SF_7).

3. Einkommens- und Preiseffekte

3.1. Einkommenseffekte

Die Auswirkungen von Veränderungen des Pro-Kopf-Einkommens (Y) auf die Nachfrage nach Fußballunterhaltung sind in qualitativer Hinsicht nicht a priori bestimmbar. Zwar werden bei der ökonometrischen Schätzung von Nachfragefunktionen in der Regel positive Einkommenseffekte postuliert und meist auch vorgefunden, doch ist gerade beim Fußball nicht auszuschließen, daß es sich um ein inferiores Gut handelt [18]. Da mit steigendem Einkommen die Möglichkeiten alternativer Freizeitgestaltung rasch zunehmen, könnte dies durchaus eine Reduzierung der Nachfrage nach Fußballunterhaltung zur Folge haben.

Doch selbst im Falle einer grundsätzlich normalen, positiven Beziehung zwischen Einkommen und Nachfrage nach Fußballdarbietung kann sich u. U. ein negativer Schätzkoeffizient ergeben. Die mit der Einkommenssteigerung einhergehende Zunahme in der Ausstattungsquote von Haushalten mit Fersehgeräten bietet zum einen die Möglichkeit einer Umlenkung der direkten, am Stadiontor gemessenen Nachfrage auf eine indirekte Nachfrage vor dem Fernsehgerät (die von unserer Nachfragevariable N nicht mehr erfaßt wird), zum anderen erhöht sich die Zahl der Substitutionsgüter. Die hier erfaßte Fußballunterhaltung kann somit als inferiores Gut erscheinen, ohne daß sie es in weiter gefaßtem Sinne notwendigerweise ist.

Obwohl a priori durchaus denkbar, ist ein negativer Schätzkoeffizient aus einer Reihe eher praktischer Gründe aber wenig wahrscheinlich: Großveranstalter sprechen ihre Veranstaltungstermine regelmäßig miteinander ab und schränken damit die Substitutionsmöglichkeiten ein. Dem Fernsehen sind Direktübertragungen ganzer Bundesligaspiele nicht erlaubt; selbst die Teilaufzeichnungen dürfen erst mit einer derartigen zeitlichen Verzögerung gesendet werden, daß sie nicht in direkte Konkurrenz zur Alternative Stadionbesuch treten. Im weiteren ist es denkbar, daß längerfristig ein durchaus positiver Effekt des Fersehens auf die Sportnachfrage besteht [19].

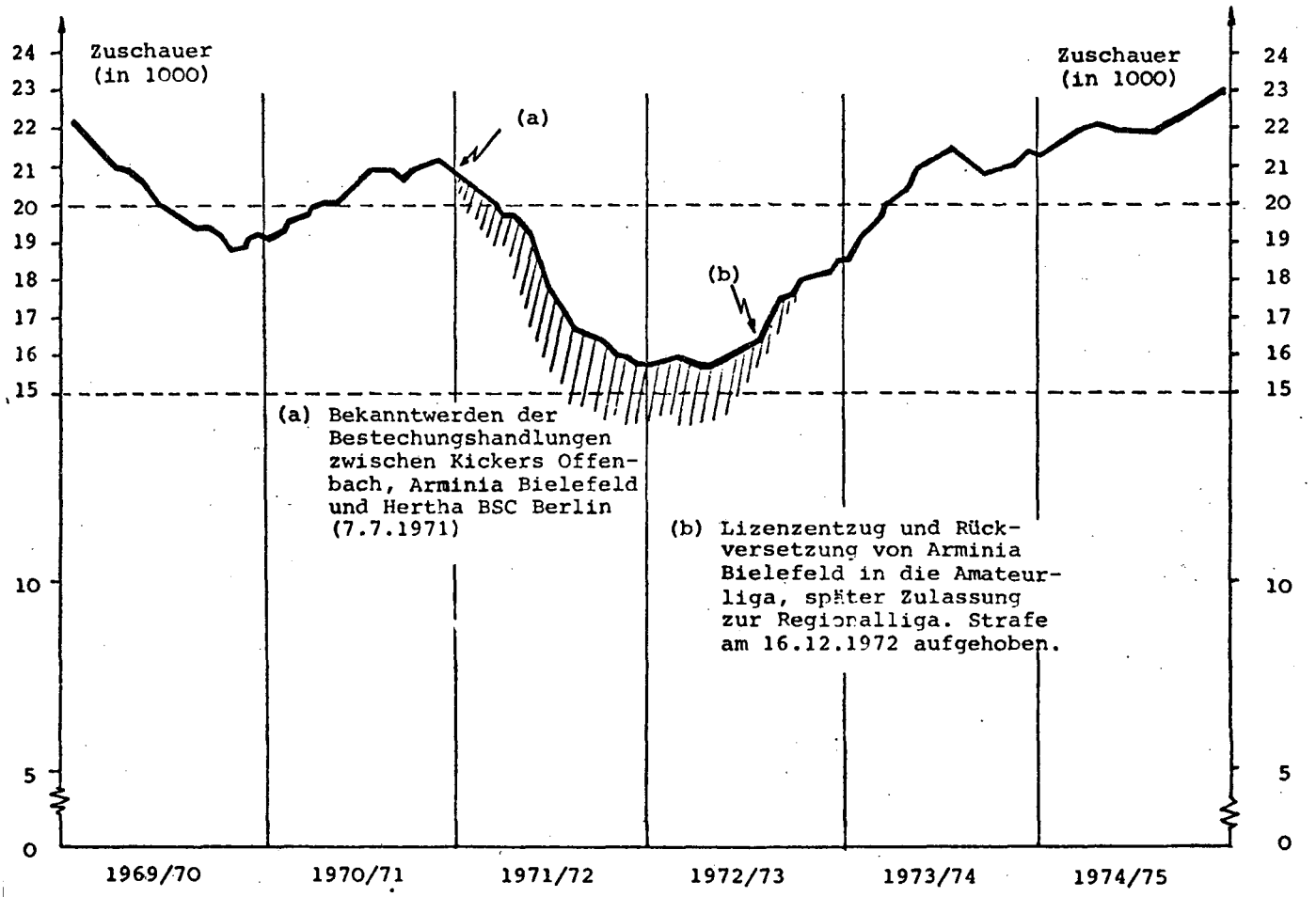
3.2. Preiseffekte

Der herkömmlichen Konsumtheorie zufolge ist **ceteris paribus bei** steigendem Eintrittspreis (P_1) ein Rückgang der Nachfrage nach Fußballunterhaltung zu erwarten. Neben diesem direkten Preiseffekt beeinflussen aber auch die Preise komplementärer Dienstleistungen wie z.B. des Zubringerdienstes (P_2) und diejenigen enger Substitute (P_3) indirekt die Fußballnachfrage, letzere allerdings in umgekehrter Richtung.

Damit sind die wesentlichen Bestimmungsfaktoren der Nachfrage nach Fußballdarbietungen erfaßt. Daß der Ruf und die Zuschauerresonanz einer ganzen Sportart noch von weiteren, durch ökonomisches Raisonieren nicht ohne weiteres antizipierbaren Faktoren abhängen kann, erfuhr der deutsche Berufsfußball recht schmerzlich am Beispiel des Bundesligabestechungsskandals (vgl. Abb. 1) [20].

Der starke Nachfrageeinbruch nach Bekanntwerden der Bestechungen im Sommer 1971 kann mit Hilfe einer Dummyvariablen erfaßt werden. Exakter und zwecks Isolierung der Nachfragesituation eines einzelnen Vereins von allgemeinen, auf den gesamten Berufs-

Abbildung 1: Durchschnittliche Zuschauerzahl pro Spiel in der deutschen Bundesliga, 1969/70 - 1974/75*)



*) Gleitender Durchschnitt am Spieltag i, berechnet über 34 Spieltage (i-17 bis i+16).

fußball einwirkenden Faktoren, besser geeignet erscheint allerdings die Verwendung des gleitenden Zuschauerdurchschnitts (SF_8) für die gesamte Liga.

IV. Schätzergebnisse

Die Bedeutung der oben beschriebenen Variablen für die Nachfrage nach Fußballunterhaltung ist anhand der Zuschauerentwicklung des Hamburger Sportvereins zwischen Herbst 1969 und Sommer 1975 überprüft worden. Die Auswahl gerade dieses Vereins schien insbesondere aus zwei Gründen sinnvoll:

(1) Hamburg ist, im Gegensatz etwa zu den Bundesligavereinen im Ruhrgebiet, räumlich weitgehend isoliert. Daneben hatte

Hamburg im betrachteten Zeitraum nie gleichzeitig zwei Vereine in der obersten Spielklasse, wie dies in anderen Städten z.T. der Fall war. Dies erlaubt es, Interdependenzen mit anderen Bundesligaspielen zu vernachlässigen.

(2) Der Hamburger Sportverein spielt in einem relativ großen Stadion. Deshalb ist ein ausverkauftes Stadion, welches eine latente, nicht direkt messbare Überschußnachfrage impliziert, die seltene Ausnahme. Die durch derartige Kapazitätsschranken verursachten Schätzprobleme sind somit von geringerer Bedeutung [21].

Die Beschränkung auf den Zeitraum 1969-1975 beruht auf der Schwierigkeit, weiter zurückliegende Daten zu erhalten; selbst der Deutsche Fußballbund konnte die benötigten Angaben für die Zeit vor 1969 nicht zur Verfügung stellen.

Für die Variablen Stadionkomfort (IQ_3) und Werbeaktionen (SF_8) standen keine brauchbaren Zeitreihen zur Verfügung. Der individuelle Qualitätsindikator (DQ_8) wurde nur für den Hamburger SV verwendet, nicht jedoch für die Gastmannschaft. Er hat die Form einer Dummyvariable für das Fußballidol Uwe Seeler und soll die Frage klären, ob eine überragende Spielerpersönlichkeit neben ihrem Einfluß auf die Tabellenposition einen unabhängigen (positiven) Einfluß auf die Zuschauerzahl ausübt. Die Bedeutung der Preise der komplementären Dienstleistungen und der engen Substitutionsgüter für die Nachfrage nach Fußballunterhaltung werden nur exemplarisch anhand der Preise des Hamburger Verkehrsverbundes (P_2) und der in Hamburg gültigen Eintrittspreise für die zweithöchste Fußballspielklasse (P_3) analysiert.

Die zu schätzende Gleichung hat somit folgende allgemeine Form:

$$N = F(\underbrace{DQ_1\text{-}n, \ldots, DQ_6\text{-}n, DQ_7, DQ_8}_{\text{Direkte Qualitätskomponenten}}; \underbrace{IQ_1, IQ_2}_{\text{Indirekte Qualitätskomponenten}};$$

$$\underbrace{SF_1, \ldots, SF_4, SF_5\text{-}n, SF_6\text{-}n}_{\text{Sonstige Faktoren}}; \underbrace{Y}_{\text{Einkommen}}; \underbrace{P_1, P_2, P_3}_{\text{Preise}}).$$

Die genannten Variablen sind in Tabelle 2 spezifiziert.

Tabelle 2: Zusammenstellung der verwendeten Regressoren

DQ_1 - HSV (GAST)	Tabellenposition des Hamburger SV (der Gastmannschaft) vor dem i-ten Spiel;
DQ_2 - HSV (GAST)	Ruf des Hamburger SV (der Gastmannschaft): gewichteter Durchschnitt aus den Positionen in den Abschlußtabellen der drei letzten Spieljahre, mit linear abnehmender Gewichtung (3, 2, 1);
DQ_3 - HSV (GAST)	Dummyvariable für Erfolge des Hamburger SV (der Gastmannschaft) im DFB-Pokalwettbewerb: 2 = Sieger, 1 = Zweiter, sonst 0; die Werte werden innerhalb von 3 Jahren linear abdiskontiert;
DQ_4 - HSV (GAST)	Dummyvariable für Erfolge des Hamburger SV (der Gastmannschaft) im UEFA-Cup, Europacup oder Europapokal; die Wertezuweisung erfolgt analog DQ_3; die lineare Abdiskontierung erstreckt sich auf 5 Jahre;
DQ_5 - HSV (GAST)	Anzahl der von dem Hamburger SV (der Gastmannschaft) vor dem i-ten Spiel in Reihe gewonnen Spiele;
DQ_6 - HSV (GAST)	Anzahl der von dem Hamburger SV (der Gastmannschaft) durchschnittlich erzielten Tore pro Spiel (in der laufenden Saison);
DQ_7	Punktdifferenz (absolut) zwischen HSV und Gastmannschaft vor dem i-ten Spiel;
DQ_8 - HSV	Dummyvariable: 1 = Uwe Seeler im Mannschaftskader; sonst 0;
IQ_1	Dummyvariable für Niederschlag: 1 = Niederschlag am Spieltag (zw. 7 und 14 Uhr), sonst 0;
IQ_2	Temperatur am Spieltag (in ^{o}C um 14 Uhr);
SF_1	Anzahl Tage seit dem letzten Heimspiel des Hamburger SV;
SF_2	Laufende Nummer des Spieltages (1 bis 34);
SF_3	Dummyvariable für den Wochentag: 1 = Spiel findet zwischen Montag und Freitag statt, sonst 0;
SF_4	Dummyvariable für "Lokalderby": 1 = Gastmannschaft aus Bremen, Hannover oder Braunschweig, sonst 0;
SF_5 - HSV (GAST)	Dummyvariable für Abstiegsgefahr des Hamburger SV (der Gastmannschaft): für $SF_2 < 30$ immer 0; für $SF_2 \geq 30$: 1 sofern Abstiegsgefahr, sonst 0;
SF_6 - HSV (GAST)	Dummyvariable für Meisterschaftschancen des Hamburger SV (der Gastmannschaft), Berechnung analog SF_5;
SF_7	Prozentuale Abweichung des gleitenden Durchschnitts der Zuschauerentwicklung (gesamte Bundesliga) am Spieltag i von seinem eigenen Durchschnitt (Berechnung des gleitenden Durchschnitts: über 34 Spieltage, i-17 bis i+16);
Y	Reales Pro-Kopf-Einkommen in der Stadt Hamburg (in 1000 DM);
P_1	Gewichteter realer Eintrittspreis bei Heimspielen des Hamburger SV (in DM, Berechnung siehe Anhang);
P_2	Mittelpreis Hamburger Verkehrsverbund (in DM, real);
P_3	Eintrittspreis zu Fußballspielen der zweithöchsten Spielklasse in Hamburg (in DM, real, unnumerierter Sitzplatz, unterste Preiskategorie).

Aufgrund der theoretischen Überlegungen sind folgende Vorzeichen der partiellen Ableitungen zu erwarten:

$\frac{\partial N}{\partial DQ_1\text{-}n}$, $\frac{\partial N}{\partial DQ_2\text{-}n}$	beide	< 0
$\frac{\partial N}{\partial DQ_3\text{-}n}$, ..., $\frac{\partial N}{\partial DQ_6\text{-}n}$, $\frac{\partial N}{\partial DQ_8}$	alle	> 0
$\frac{\partial N}{\partial DQ_7}$		< 0
$\frac{\partial N}{\partial IQ_1}$		< 0
$\frac{\partial N}{\partial IQ_2}$		> 0
$\frac{\partial N}{\partial SF_1}$, $\frac{\partial N}{\partial SF_4}$, ..., $\frac{\partial N}{\partial SF_6\text{-}n}$	alle	> 0
$\frac{\partial N}{\partial SF_2}$		< 0
$\frac{\partial N}{\partial P_1}$, $\frac{\partial N}{\partial P_2}$		< 0
$\frac{\partial N}{\partial P_3}$		> 0.

Die Vorzeichen der partiellen Ableitungen der restlichen Variablen ($\partial N/\partial SF_3$; $\partial N/\partial Y$) lassen sich aufgrund theoretischer Überlegungen nicht a priori festlegen.

Als Schätzverfahren wird die Methode der kleinsten Quadrate verwendet. In der folgenden Tabelle 3 sind nur Regressionen mit jenen Variablen berücksichtigt, die sich als stabil in Bezug auf Vorzeichen und statistische Signifikanz (5% Irrtumswahrscheinlichkeit, zweiseitiger Test) erwiesen. Ausnahmen bilden wegen ihrer zentralen Bedeutung in der Konsumtheorie lediglich die Einkommens- und die Preisvariable. Die einfachen Korrelationskoeffizienten zwischen den unabhängigen Variablen geben - mit einer noch zu erörtenden Ausnahme - keine Hinweise auf mögliche Multikollinearitätsprobleme. Auf die Anwendung entsprechend verfeinerter Schätzverfahren kann deshalb verzichtet werden.

Tab. 3: Nachfrage nach Fußballdarbietung des Hamburger SV, 1969-1975 (102 Heimspiele)[a)]

Gleichung / Unabhäng. Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
DQ_1 - HSV^{-1}	27.09**	19.31**	21.78**	19.08**	19.54**	19.36**	16.86**	19.76**
	(5.52)	(3.88)	(4.48)	(4.10)	(4.26)	(4.52)	(3.92)	(4.32)
DQ_1 - $GAST^{-1}$	22.07**	21.01**	21.52**	21.47**	21.81**	21.09**	20.95**	21.02**
	(6.30)	(6.41)	(6.81)	(7.19)	(7.41)	(7.66)	(7.81)	(7.92)
DQ_2 - $GAST^{-1}$	33.56**	35.88**	33.95**	32.71**	33.55**	35.67**	35.14**	35.23**
	(6.21)	(7.08)	(6.89)	(7.02)	(7.28)	(8.23)	(8.30)	(8.41)
SF_7	---	0.31**	0.33**	0.33**	0.33**	0.37**	0.37**	0.32**
		(3.98)	(4.32)	(4.68)	(4.75)	(5.61)	(5.69)	(4.53)
IQ_1	---	---	-4.43**	-4.59**	-4.61**	-4.13**	-3.46**	-3.59**
			(-2.95)	(-3.24)	(-3.30)	(-3.15)	(-2.65)	(-2.77)
SF_2	---	---	---	-0.25**	-0.26**	-0.31**	-0.32**	-0.40**
				(-3.56)	(-3.78)	(-4.73)	(-5.01)	(-5.18)
SF_4	---	---	---	---	3.46*	3.41*	3.56*	3.73*
					(2.02)	(2.13)	(2.28)	(2.41)
SF_5 - HSV	---	---	---	---	---	13.10**	12.30**	12.18**
						(3.88)	(3.71)	(3.72)
Y	---	---	---	---	---	---	2.19*	5.55*
							(2.41)	(2.58)
P_1	---	---	---	---	---	---	---	-3.52
								(-1.72)
Absolutglied	7.40	8.40	10.54	15.60	14.99	14.94	-11.84	-26.88
	(5.45)	(6.51)	(7.33)	(7.93)	(7.64)	(8.17)	(-1.05)	(-1.90)
R^2	0.64	0.69	0.72	0.75	0.76	0.79	0.81	0.81
$\bar{R}^2$	0.63	0.68	0.70	0.73	0.74	0.77	0.79	0.79
D.W.	1.40	1.59	1.46	1.48	1.43	1.65	1.76	1.79
F-Wert	58.61	54.55	48.84	47.74	42.83	44.95	42.66	39.51

[a)] Die Klammern unter den geschätzten Koeffizienten enthalten die t-Werte. Ein Stern gibt an, daß der entsprechende Koeffizient bei 5%, zwei Sterne zeigen an, daß er bei 1% Irrtumswahrscheinlichkeit statistisch signifikant ist.

Gleichung 1 in Tabelle 3 stützt die eingangs aufgestellte These, daß Variationen in der Zuschauernachfrage primär durch Qualitätsschwankungen des angebotenen Gutes ausgelöst werden und daß sich die Qualitätserwartungen potentieller Nachfrager durch einfache Erfolgsindikatoren der beteiligten Mannschaften approximieren lassen. Wird ein nichtlinearer Schätzansatz bezüglich der Positions- und Rufvariablen verwendet (bei reziproker Verwendung der Variablen ändern die zu erwartenden Schätzkoeffizienten ihre Vorzeichen), so erklären allein die Tabellenpositionen der beiden Mannschaften und der Ruf der Gastmannschaft fast zwei Drittel der Varianz in den Zuschauerzahlen.

Der insignifikante Einfluß der Rufvariable der Heimmannschaft deutet darauf hin, daß deren vergangene Leistungen von den Zuschauern sehr rasch abdiskontiert werden. Diese Folgerung kann allerdings nur mit einer gewissen Vorsicht gezogen werden, denn der Ruf des Hamburger SV hat sich in dem Schätzzeitraum nur leicht und überdies trendmäßig verändert. Es fehlen zum einen die notwendigen Variationen dieser Variable, zum anderen kann ihre Trendentwicklung durch andere, nicht berücksichtigte Trendfaktoren überlagert werden.

Wird neben den genannten zentralen Qualitätsfaktoren der für die Gesamtzuschauerzahlen im deutschen Berufsfußball gültige Trend (Gl.2) berücksichtigt, so erhöht sich das (um die Zahl der Freiheitsgrade bereinigte) Bestimmtheitsmaß auf nahezu 70%. Die Durbin-Watson-Statistik deutet auf eine nun verbesserte Spezifikation der Schätzgleichung hin[22]. Der quantitative Einfluß der Position der Heimmannschaft auf die Nachfrage nimmt ab.

Die Schätzkoeffizienten der in Gleichung 2 verwendeten Erklärungsvariablen erwiesen sich bei sukzessiver Hinzunahme weiterer Variablen als ungewöhnlich stabil. Ähnliches gilt für die übrigen in den Gleichungen 3 bis 6 verwendeten exogenen Variablen, obgleich deren quantitative Bedeutung für die Schätzergebnisse geringer ist: Ein verregneter Spieltag läßt etwa 4000 Zuschauer

weniger als üblich erwarten (Gl.3). Im Verlaufe einer Saison kommen von Heimspiel zu Heimspiel ca. 350 Zuschauer weniger (Gl.4), eine Folge möglicher Sättigungserscheinungen. Bei einem Spiel des Hamburger SV gegen eine der norddeutschen Nachbarstädte Bremen, Hannover oder Braunschweig ergibt sich ceteris paribus ein Zuschauerplus von etwa 3500 (Gl.5). Schwebt schließlich die Heimmannschaft in akuter Abstiegsgefahr, zieht dies weit über 10 000 zusätzliche Zuschauer an (Gl.6). Interessanterweise ergab sich hinsichtlich der letztgenannten Variable für die Gastmannschaft kein signifikanter Einfluß.

Wegen ihrer üblicherweise großen Bedeutung in der Konsumtheorie werden ferner die Schätzungen bei Einbezug der Einkommens- und Preisvariablen aufgeführt, obwohl der Koeffizient der Preisvariablen nur selten statistisch signifikant war (i.d.R. jedoch das erwartete, negative Vorzeichen besaß). Der in den meisten Fällen signifikante positive Einfluß des Einkommens deutet darauf hin, daß das Gut Fußballunterhaltung kein, wie gelegentlich behauptet wird, inferiores Gut darstellt. Die Instabilität des Preiskoeffizienten mag zum Teil durch die hohe Korrelation zwischen der Einkommens- und Preisvariable (r^2=0.76) verursacht werden. In Gleichung 7 wurde deshalb lediglich die häufiger signifikante Einkommensvariable berücksichtigt. Der mit Anwendung verfeinerter Schätzmethoden[23)] verbundene Aufwand erschien angesichts der Unzuverlässigkeit der Preisdaten nicht gerechtfertigt (vgl.den Anhang).

V. Diskussion und Folgerungen

Die korrekten, aus ökonomischen Kalkülen deduzierten Vorzeichen sowie die Stabilität der in Tabelle 3 wiedergegebenen Schätzkoeffizienten belegen eindeutig, daß Fußballnachfrager als im ökonomischen Sinne rationale Akteure beschrieben werden können. Die zentralen Qualitätsvariablen erwiesen sich nicht nur als hochsignifikant, sondern erklären bereits allein einen erstaunlich großen Teil der Varianz der Zuschauer-

zahlen. Dies ist umso bedeutender, als die endogene Variable im Vergleich zu ihrem Niveau sehr großen Schwankungen unterworfen ist (zwischen 5000 und 62 000 Zuschauer).

Mit Hilfe der beschriebenen Schätzgleichungen sind Nachfrage und Einnahmevolumen prognostizierbar, durch Variation beeinflußbarer exogener Variablen auch steuerbar. Bezüglich der Preisabhängigkeit der Fußballnachfrage lieferten die Schätzungen tendenziell die theoretisch erwarteten, aber instabile Ergebnisse. Dies scheint jedoch primär ein Datenproblem zu sein. Prinzipiell sind Preiselastizitäten ebenso wie Qualitätselastizitäten kalkulierbar und somit Preise als Instrumente der Nachfragesteuerung zielbezogen einsetzbar. Auch läßt sich bei Kenntnis der Qualitätselastizitäten der Fußballnachfrage eine zielorientierte Investitionspolitik der Vereine aufbauen, indem die zusätzlichen Kosten für neue Spieler, von denen eine Anhebung der Qualität der Mannschaft erwartet wird, zu den erwarteten Mehreinnahmen in Relation gesetzt werden.

Wenn die Platzerwartung durch Investitionen in die Mannschaft vom 10. auf den 1. Platz gesteigert wird, könnte der Hamburger SV pro Spiel durchschnittlich etwa 17 400 zusätzliche Zuschauer anziehen. Dies bedeutet bei 17 Heimspielen und einem durchschnittlichen Eintrittspreis von etwa 10,- DM rund 3 Millionen DM Mehreinnahmen pro Saison [berechnet unter Verwendung von Gleichung (6)]. Das Ausmaß der zusätzlichen Einnahmen gibt in etwa an, welche Aufwendungen pro Saison für eine entsprechend verbesserte Mannschaft zu vertreten sind.

. Die Verwendung der Gemeinplätze "zielorientiert" und "zielbezogen" geschah bewußt, da in der Literatur weder über die positive Frage Einigkeit besteht, welches Zielpostulat das beobachtbare Verhalten von Profiklubs am besten beschreibt, noch über die normative Frage, welches Verhalten aus gesellschaftlicher Sicht wünschenswert erscheint. Angesichts des

noch heute im deutschen Fußball geltenden Vereinsrechts ist die weiter gefaßte Nutzenmaximierungshypothese den engen Zielbeschreibungen wie Maximierung der Profite, der Sicherheit oder der Zuschauereinnahmen vorzuziehen. Konkret bedeutet dies, daß Funktionärspositionen in Fußballvereinen in der Regel der Realisierung individueller Prestige- und Statusambitionen dienen. Die wachsende Verschuldung der Vereine und die in der Folge teils vorsichtig, teils ultimativ an die Kommunen gerichteten Forderungen nach mehr oder weniger direkter öffentlicher Subvention des Berufsfußballs gibt jedoch Anlaß zu erheblicher Skepsis hinsichtlich der sozialen Wünschbarkeit einer individuell nutzenorientierten Vereinsführung. In übertragenem Sinne kann von einer "Sozialisierung der Verluste bei gleichzeitiger Privatisierung der Vorteile für Spieler, Funktionäre und Trainer" gesprochen werden. In Zukunft dürfte dieses Problem angesichts zunehmender Defizite der meisten Vereine einerseits und angesichts gravierender Finanzprobleme der öffentlichen Hand mit den einhergehenden, schärfer werdenden Prioritätskonflikten im kommunalen Bereich andererseits noch erheblich an Bedeutung gewinnen.

Selbst wenn - wie häufig argumentiert wird und a priori nicht auszuschließen ist - der Betrieb einer Berufsfußballmannschaft gesellschaftlich wünschenswerte externe Effekte auslöst, so muß die gegenwärtig praktizierte Reihenfolge der Verursachung von Defiziten aus individuellen Motiven und der nachfolgend erzwungenen administrativen Sanktion als wohlfahrtstheoretisch suboptimal abgelehnt werden. Für den Fall eines berechtigten sozialen Interesses am professionellen Spielbetrieb ist vielmehr zu fordern, daß entweder von politischer Seite zuerst eine kriteriengebundene soziale Zuschußbereitschaft formuliert wird, welche die Vereine bei der Verfolgung individueller Ziele zu beachten haben, oder aber, falls die externen Effekte von hinreichend großer Bedeutung sind, daß Politiker im Interesse der Gesellschaft die Ziele mitbestimmen, welche dann von der Vereinsführung zu realisieren sind[24]. In beiden Fällen ist ein dem in diesem Beitrag beschriebenen Vorgehen entsprechendes, verfeinertes Instrumentarium notwendig, um Spekulation und Intuition zu ersetzen.

Anmerkungen

*) Beide Universität Konstanz. Die Autoren danken dem Ligasekretär des Deutschen Fußball-Bundes, W. Straub (Frankfurt), zahlreichen Mitarbeitern des Statistischen Landesamtes Hamburg und des Statistischen Bundesamtes (Wiesbaden), des Zentralamtes des Deutschen Wetterdienstes (Offenbach)7 und des Olympia Verlages (Nürnberg) für ihre bereitwillige Hilfe bei der Datenbeschaffung. Weiterer Dank gebührt G. Kirchgäßner (Universität Konstanz) für wertvolle Hinweise und die Unterstützung der Computerarbeiten. Verbliebene Mängel und Unzulänglichkeiten sind dem Eigensinn der Autoren anzulasten.

1) Vgl. hierzu die in dem Sammelband von NOLL (1974) enthaltenen instruktiven Beispiele.

2) Ähnliche Tendenzen zeigen sich auch in den Nachbarländern: in Österreich sind fast alle Fußballvereine der oberen Spielklassen mit Sponsoren liiert, deren Firmenbezeichnung in den Vereinsnamen integriert ist; in der Schweiz sind unlängst der FC Zürich und der FC Winterthur in Aktiengesellschaften umgewandelt worden.

3) Diese Position vertritt auch WOLF (1976), der eine betriebswirtschaftliche Konzeption für die kaufmännische Führung von Fußballvereinen vorlegt.

4) Vgl. dazu beispielsweise G. HORTLEDER, Das teure Spielzeug, DIE ZEIT, 29.10.1971; S. SCHOLZ, Eine kleine Stadt und ihre teuren Balltreter, Frankfurter Rundschau, 27.12.1976; Die Städte lassen ihre Profiklubs nicht verkommen, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 4.12.1976. Weitere Evidenz für die steigende Inanspruchnahme der öffentlichen Hand zeigt sich darin, daß in der Saison 1977/78 lediglich 3 der 18 Bundesligavereine in eigenen Stadien spielen; in der Saison 1963/64 waren es 10 von (damals) 16 Vereinen.

7 der Stiftung Warentest (Berlin)

5) So z.B. speziell für den Berufsfußball SLOANE (1969), MELZER und STÄGLIN (1965), PEP (1966, bes. S.120 ff.) und WISEMAN (1977); für andere Berufssportarten siehe ROTTENBERG (1956), DAVENPORT (1969), DABSCHECK (1975), JONES (1969) und DEMMERT (1973, S.20 ff.). Eine allgemeinere Einführung in Angebots- und Nachfrageaspekte des Sports gibt BÜCH (1976).

6) Vgl. dazu u.a. LÜDTKE (1972, S. 46).

7) Diese einschränkende Annahme ist hinreichend, aber nicht notwendig; sie wird später fallengelassen.

8) Auf die Wiedergabe des Index für den Spieltag wird im weiteren verzichtet, da hieraus keine Unklarheiten entstehen.

9) Es handelt sich damit um ein typisches Beispiel für einen ordinalen Indikator. Dieser genügt, um qualitative Hypothesen hinsichtlich der Schätzkoeffizienten abzuleiten. Wird dieses relative Maß im Rahmen einer Zeitreihenanalyse verwendet, so impliziert dies, daß das Qualitätsniveau des gesamten deutschen Fußballs im entsprechenden Zeitraum unverändert geblieben ist.

10) Die mit n indizierten Variablen werden jeweils für die Heimmannschaft und die Gastmannschaft berücksichtigt. In diesem Fall steht also DQ_1-n für DQ_1-HSV und DQ_1-GAST.

11) Ähnliche Überlegungen finden sich in NOLLs (1974a) und CHELENTYs (1975) Analysen des "American Football" und den Untersuchungen von ROTTENBERG (1956), DEMMERT (1973, S.59f.) und HUNT und LEWIS (1976) über den Basketball.

12) Vgl. zu diesem Aspekt auch JONES (1969, S.3).

13) NOLL (1974a, S.117) und ähnlich CHELENTY (1975, S.8 f.) argumentieren, daß eine gewinnende Mannschaft mehr Zuschauer anzieht als eine verlierende. Allerdings dürfte eine entsprechende Variable zwangsläufig recht hoch mit der theoretisch besser zu rechtfertigenden Positionsvariablen korreliert sein.

14) So hat z.B. CAMPBELL einen positiven Einfluß der erzielten Trefferzahl auf die Zuschauerzahlen im nordamerikanischen Eishockey festgestellt (nach P. DEACON, Thinner Ice for Pro Hockey, Financial Post, 19. April 1952).

15) Vgl. dazu auch NEALE (1964) und DABSCHECK (1975).

16) Die Bedeutung dieser Variablen wurden auch von NOLL (1974a) und CHELENTY (1975) analysiert.

17) Ein solcher Indikator ist unlängst von der Stiftung Warentest (abgedruckt in TEST, 12.Jg., August 1977, S. 18 ff.) zum Ende der Saison 1976/77 erstellt worden. Er umfaßt bauliche Komponenten (Zustand der Sitz- und Stehplätze, Zahl und Breite der Eingangstore), sanitäre und medizinische Versorgung, Zuschauerinformation im Stadion (Durchsagen, Anzeigetafeln, Beschilderung), Versorgungsdichte und Preise der Rahmendienstleistungen (Getränke, Zigaretten, Würstchen u.ä.), Ordnungsdienste und Angebot eines Rahmenprogrammes.

18) So kommt der PEP-Bericht zum Schluß, daß die Einkommenselastizität der Nachfrage nach Fußballunterhaltung in England geringfügig negativ ist.

19) BOGART (1973) berichtet von einer Reihe von Untersuchungen in den Vereinigten Staaten, denen zufolge die individuelle Nachfrage nach direkter Teilnahme an Sportveranstaltungen im ersten Jahr nach Erwerb eines Fernsehers zurückgeht, nach zwei bis drei Jahren aber wieder zunimmt und häufig größer wird als die Nachfrage vor Erwerb eines Fernsehgerätes. Evidenz für nur geringen negativen Einfluß von Fernsehübertragungen auf die Besucherzahl von Fußballspielen findet sich in CHELENTYs (1975) Analyse der Auswirkungen der Aufhebung des Verbots der direkten Fernsehübertragung von Fußballspielen in den Vereinigten Staaten.

20) Eine Zusammenstellung wesentlicher Fakten über insbesondere den Ursprung und Ablauf des Bundesliga-Skandals gibt RAUBALL (1972, S.9 ff.). Den Versuch einer Analyse dieses Skandals unternehmen GRUBE und RICHTER (1973).

21) Welche Probleme im Fall der Überschußnachfrage im einzelnen auftreten, wird von EL HODIRI und QUIRK (1975) erörtert.

22) Allerdings lassen nur die Gleichung 2 und die Gleichungen 6 bis 8, die alle wichtigen Variablen einbeziehen, auf keine Autokorrelation der Residuen schließen. Andererseits sind die Zeitabstände zwischen den einzelnen Beobachtungen nicht konstant, so daß auch die Transformation mit Hilfe des Cochrane-Orcutt-Iterationsverfahrens nicht korrekt anwendbar ist. Da schließlich die Schätzergebnisse mit Iteration von denen ohne Iteration kaum abweichen, sind hier nur die Resultate ohne Iteration wiedergegeben.

23) So z.B. von Ridge-Regressionen; vgl. dazu GOODE (1975).

24) Zu den damit angesprochenen Problemen der Regulierung vgl. ANDREAE und VAN DER BELLEN (1971) und speziell zum amerikanischen Baseball und Football DALY (1977).

Anhang: Quellenangaben

Die meisten für die Schätzung der Nachfragefunktion erforderlichen Angaben können von den einzelnen Vereinen unschwer zusammengestellt und aufbereitet werden. Da sich die Vereinsführung des Hamburger SV hierzu jedoch nicht in der Lage sah, mußten die Daten auf andere Weise beschafft werden:

- Die Angaben über die Zahl der Zuschauer wurden der Tageszeitung (Frankfurter Allgemeine Zeitung) entnommen und beruhen auf Angaben der Deutschen Presse Agentur. Alternativ dazu wurden vom Deutschen Fußball-Bund Daten zur Verfügung gestellt. Eine Schätzung bei Verwendung dieser Daten ist nachstehend wiedergegeben:

$$N = \underset{(3.42)}{16.28^{**}}\, DQ_1\text{-}HSV^{-1} + \underset{(6.16)}{18.83^{**}}\, DQ_1\text{-}GAST^{-1} + \underset{(6.57)}{31.65^{**}}\, DQ_2\text{-}GAST^{-1}$$

$$+ \underset{(5.26)}{0.39^{**}}\, SF_7 - \underset{(-2.16)}{3.14^{*}}\, IQ_1 - \underset{(-3.37)}{0.25^{**}}\, SF_2 + \underset{(1.56)}{2.77}\, SF_4$$

$$+ \underset{(2.77)}{10.41^{**}}\, SF_5\text{-}HSV + \underset{(7.23)}{15.29}$$

$R^2 = 0.71$, $\bar{R}^2 = 0.69$, D.W. 1.30, F-Wert = 29.07

Obwohl zwischen den Schätzergebnissen bei Verwendung der Daten des Deutschen Fußball-Bundes und jener der Deutschen Presse Agentur keine wesentlichen Unterschiede bestehen, sind in Tabelle 3 lediglich die Ergebnisse bei Verwendung der letztgenannten Quelle wiedergegeben. Die von dem Deutschen Fußball-Bund zur Verfügung gestellten Daten enthalten nämlich verschiedentlich Zuschauerzahlen, die deutlich über der Stadienkapazität lagen (diese Angaben wurden bei der Schätzung obiger Gleichung korrigiert); vor allem scheinen die von den Vereinen gelieferten Angaben nicht konsistent zu sein, indem die Zuschauer mit Frei- und Ehrenkarten und die Inhaber von Dauerkarten bei einigen Terminen dazugerechnet, bei anderen Terminen weggelassen wurden.

- Die Wetterangaben sind bis 1973 dem Deutschen Meteorologischen Jahrbuch (verschiedene Jahrgänge) entnommen, für die folgenden Jahre dem Täglichen Wetterbericht (Teil B: Bodenwettermeldungen).

- Angaben über das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen in der Stadt Hamburg wurden freundlicherweise vom Statistischen Landesamt der Stadt Hamburg übermittelt. Die zur Ermittlung der realen Pro-Kopf-Einkommen erforderlichen Preisreihen (4-Personen-Arbeitnehmerhaushalt in Hamburg) sind dem Statistischen Jahrbuch der Stadt Hamburg entnommen.

- Als Quelle für die Eintrittspreise des Hamburger SV dienten die im KICKER (Sonderhefte A, J 1367 B, jeweils zwischen Juli und September erscheinend) angegebenen Preis für die drei Platzkategorien Stehplätze, nicht-überdachte Sitzplätze (Vortribüne) und überdachte Sitzplätze (Haupttribüne). Aus diesen drei Preisreihen wurde mit Hilfe der relativen Anteile der Platzkategorien Durchschnittspreise berechnet (Angaben über die tatsächlichen Zuschauerzahlen pro Platzkategorie wurden von der Vereinsführung des Hamburger SV leider nicht zur Verfügung gestellt). Diese Preise geben im wesentlichen nur die Trendentwicklung wieder. Sie enthalten nicht die seit der Saison 1973/74 vorgenommene Preisdifferenzierung (Preisaufschläge bei "Spitzenspielen" der Bundesliga), über deren Anwendung und Ausmaß die Vereinsführung des Hamburger SV keine Angaben machen wollte. Die Schätzergebnisse bei Verwendung unserer Preisreihe sind daher auch aus diesem Grunde mit Vorsicht zu interpretieren.
  Die Preise des Verkehrsverbundes Hamburg (jeweils für Erwachsene; neben den Mittelpreisen wurden auch die Höchst- und Mindestpreise verwendet) wurden vom Statistischen Landesamt der Stadt Hamburg übermittelt. Die Eintrittspreise für die zweithöchste Spielklasse in der Stadt Hamburg sind den Statistischen Berichten der Freien und Hansestadt Hamburg (Reihe MI2, verschiedene Jahrgänge) entnommen.

- Sämtliche weitere Angaben (über die Positionen, Spieltermine, in Serie gewonnene Spiele usf.) wurden den Termin- und Ergebnislisten des Deutschen Fußball-Bundes entnommen.

L i t e r a t u r

ANDREAE, C.A. und A. VAN DER BELLEN (1971), Zur staatlichen Regulierung und Planung von Freizeit-Einrichtungen. In: W. GEIGER et al. (Hrsg.), Der wirtschaftende Staat. Bern: Haupt, 39-48.

BOGART, L. (1973), Television's Effect on Spectator Sports. In: E. M. HART (Hrsg.), Sports in the Socio-Cultural Process. Dubuque: Brown, 387 - 396.

BÜCH, M.P. (1976), Nachfrage nach und Angebot an Sport: Zur Ökonomik des Sports. Maschinenschrift. Saarbrücken: Universität des Saarlandes.

CHELENTY, G. (1975), A Model of Football Game Attendance Behavior under the Anti-Blackout Provision. Maschinenschrift. Washington, D.C.: Federal Communications Commission.

DABSCHECK, B. (1975), The Wage Determination Process for Sportsmen. Economic Record 51, 52-65.

DALY, J.C. (1977), Pro Sports: Should Government Intervene? Washington, D.C.: American Enterprise Institute.

DAVENPORT, D.S. (1969), Collusive Competition in Major League Baseball, its Theory and Institutional Development. American Economist 13, 6-30.

DEMMERT, H.G. (1973), The Economics of Professional Team Sports. Lexington: Heath.

Department of Education and Science (1968), Report of the Committee on Football (Leitung: D.N. Chester). London: Her Majesty's Stationary Office.

EL HODIRI, M. und J. QUIRK (1975), Stadium Capacities and Attendance in Professional Sports. In: S.P. LADANY (Hrsg.), Management Science, Applications to Leisure-Time Operations. Amsterdam: North-Holland, 246-262.

GOODE, B. (1975), Ridge Regression and Multiple Regression - Application to Professional Football. Operations Research Society of America, Bulletin 23, 394.

GRUBE, F. und G. RICHTER (1973), Soziologie eines Sportskandals. In: F. GRUBE und G. RICHTER (Hrsg.), Leistungssport in der Leistungsgesellschaft. Hamburg: Hoffmann und Campe, 56-102.

HUNT, J.W. und K.A. LEWIS (1976), Dominance, Recontracting and the Reserve Clause: Major League Baseball. American Economic Review 66, 936-943.

JONES, J.C.H. (1969), The Economics of the National Hockey League. Canadian Journal of Economics 2, 1-20.

LÜDTKE, H. (1972), Sportler und Voyeursportler, Sport als Freizeitinhalt. In: J. RICHTER (Hrsg.), Die vertrimmte Nation oder Sport in rechter Gesellschaft. Hamburg: Rowohlt, 23-47.

MELZER, M. und R. STÄGLIN (1965), Zur Ökonomik des Fußballs: Eine empirisch-theoretische Analyse der Bundesliga. Konjunkturpolitik 9, 114-137.

NEALE, W.C. (1964), The Peculiar Economics of Professional Sports. Quarterly Journal of Economics 78, 1-14.

NOLL, R.G. (Hrsg.), Government and the Sports Business. Washington, D.C.: Brookings, 1974.

NOLL, R.G. (1974a), Attendance and Price Setting. In: R.G. NOLL (1974), 115-157.

PEP (Political and Economic Planning), English Professional Football. Planning 32, No.496, 1966.

RAUBALL, R. (1972), Bundesliga-Skandal. Berlin und New York: De Gruyter.

ROTTENBERG, S. (1956), The Baseball Players' Labor Market. Journal of Political Economy 64, 242-258.

SLOANE, P.J. (1969), The Labour Market in Professional Football. British Journal of Industrial Relations 7, 181-199.

SLOANE, P.J. (1971), The Economics of Professional Football: The Football Club as a Utility Maximizer. Scottish Journal of Political Economy 18, 121-146.

WISEMAN, N.C. (1977), The Economics of Football. Lloyds Bank Review 123, 29-43.

WOLF, J.C. (1976), Wie die Vereine betriebswirtschaftlich reformiert werden können. Frankfurter Allgemeine Zeitung, 15. Dez. 1976, S.20.