

Maennig, Wolfgang; Büttner, Nicolas

Book Part

Zum Zusammenhang von Stadion- und Infrastrukturinvestitionen: Der Fall der Fußball- Weltmeisterschaft 2006

Provided in Cooperation with:

Hamburg Institute of International Economics (HWWI)

Suggested Citation: Maennig, Wolfgang; Büttner, Nicolas (2009) : Zum Zusammenhang von Stadion- und Infrastrukturinvestitionen: Der Fall der Fußball-Weltmeisterschaft 2006, In: Büch, Martin-Peter Maennig, Wolfgang Schulke, Hans-Jürgen (Ed.): Sportfinanzierung - Spannungen zwischen Markt und Staat, ISBN 979-3-937816-53-1, Hamburg University Press, Hamburg, pp. 51-85, <https://doi.org/10.15460/hup.214.1582>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/61498>

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.



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/de/>

**Zum Zusammenhang von Stadion- und Infrastrukturinvestitionen:
Der Fall der Fußball-Weltmeisterschaft 2006**

Wolfgang Maennig und Nicolas Büttner

aus:

Sportfinanzierung – Spannungen zwischen Markt und Staat

**Herausgegeben von Martin-Peter BÜCH, Wolfgang Maennig und Hans-Jürgen
Schulke**

S. 51–85

Impressum

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Die Online-Version dieser Publikation ist auf den Verlagswebseiten frei verfügbar (*open access*). Die Deutsche Nationalbibliothek hat die Netzpublikation archiviert. Diese ist dauerhaft auf dem Archivserver der Deutschen Nationalbibliothek verfügbar.

Open access über die folgenden Webseiten:

Hamburg University Press – <http://hup.sub.uni-hamburg.de>

Archivserver der Deutschen Nationalbibliothek – <http://deposit.d-nb.de>

Referenzierbare URL der Gesamtausgabe:

http://hup.sub.uni-hamburg.de/purl/HamburgUP_HWWI02_Sportfinanzierung

ISBN 978-3-937816-53-1 (Printversion)

ISSN 1865-7974 (Printversion)

© 2009 Hamburg University Press, Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek
Hamburg Carl von Ossietzky, Deutschland

Produktion: Elbe-Werkstätten GmbH, Hamburg, Deutschland

<http://www.ew-gmbh.de>

Inhalt

Abbildungen	7
Tabellen	7
Finanzierung von Sport – im Spannungsfeld von Markt und Staat <i>Martin-Peter Büch, Wolfgang Maennig und Hans-Jürgen Schulke</i>	9
Zuwendungen der Kommunen bei Sportgroßveranstaltungen – zwischen Subsidiarität und Subvention <i>Hans-Jürgen Schulke</i>	15
Die Großveranstaltungen des Deutschen Turner-Bundes – Steuertatbestand oder Gemeinnützigkeit <i>Rainer Brechtken</i>	25
Gebührenerlass – verdeckte Subvention oder Selbstverständlichkeit? <i>Horst Milde</i>	35
Zum Zusammenhang von Stadion- und Infrastrukturinvestitionen: Der Fall der Fußball-Weltmeisterschaft 2006 <i>Wolfgang Maennig und Nicolas Büttner</i>	51
Public funding of the sport sector – scope and limits? <i>Jan Gerrit Westerhof</i>	87
Die steuerliche Förderung des Sports aus politischer Sicht <i>Gernot Mittler</i>	99
Winning at all cost? Sport tourism financing by United States state and local governments <i>Douglas Michele Turco</i>	109

Finanzierung internationaler Sportveranstaltungen	121
<i>Göttrik Wewer</i>	
Abkürzungsverzeichnis	133
(Staats-)Finanzierung im Sport im Spannungsfeld zwischen Steuersystem und Markt	135
<i>Referenten und Referate des 6. Hamburger Workshops „Sport und Ökonomie“ am 28./29. Juli 2006</i>	

Zum Zusammenhang von Stadion- und Infrastrukturinvestitionen: Der Fall der Fußball-Weltmeisterschaft 2006

Wolfgang Maennig und Nicolas Büttner

Einführung und Problemstellung

Die Investitionen für Stadienneu-, -um- und -ausbauten anlässlich der Fußball-Weltmeisterschaft (Fußball-WM) 2006 in Deutschland beliefen sich auf rund 1,4 Milliarden Euro (vergleiche Tabelle 1), wobei ein erheblicher Teil privat finanziert wurde. Dies bedeutet allerdings nicht, dass die öffentlichen Hände anlässlich der Fußball-WM 2006 finanziell ohne Lasten blieben. Neben den Kosten beispielsweise für die Sicherheit waren erhebliche Infrastrukturinvestitionen im Zusammenhang mit den Stadionbauten erforderlich.¹ Das Bundesministerium des Innern (BMI) stellt dazu in seinem dritten Fortschrittsbericht zur Vorbereitung auf die Fußball-WM 2006 fest:²

„Die Verkehrsinfrastruktur in Deutschland ist einem internationalen Großereignis wie der WM 2006 grundsätzlich gewachsen. [...] Allein in Ausbau- und Erweiterungsmaßnahmen für das Bundesfernstraßennetz wurden etwa 3,4 Milliarden Euro investiert, die der Verkehrsabwicklung während der Weltmeisterschaft im Jahre 2006 zugutekommen. Zusätzlich dazu werden weitere Ausbau- und Erweiterungsmaßnahmen bis 2006 fertiggestellt.“

¹ Vgl. Martin Lutz (2006).

² Vgl. BMI (2004, S. 3).

Tabelle 1: Neu- und Umbaukosten sowie Kapazitäten der WM-Stadien

Ort	Kosten (Millionen Euro)	Bund	Land	Stadt	Betreiber		Entfer- nung zur Vorgänger- Sportsstätte	Kapazität Saison 99/00	Kapazität Saison 05/06	Veränderung d. Kapazität	Einwohner
	Gesamt					Fremd					
Berlin	242,0	196,0	0,0	0,0	0,0	46,0	0,00	76.243	76.000	-243	3.390.000
Dortmund	36,0	0,0	0,0	0,0	36,0	0,0	0,00	68.600	83.000	14.400	590.000
Frankfurt	126,0	0,0	20,5	64,0	0,0	41,5	0,00	61.146	50.300	-10.846	650.000
Gelsen- kirchen	192,0	0,0	0,0	0,0	33,8	158,2	0,72	62.004	61.524	-480	278.000
Hamburg	97,0	0,0	0,0	11,0	16,0	70,0	0,00	55.000	55.000	0	1.700.000
Hannover	64,0	0,0	0,0	24,0	0,0	40,0	0,00	56.000	49.000	-7.000	525.000
Kaisers- lautern	48,3	0,0	21,7	7,7	18,9	0,0	0,00	41.582	40.721	-861	107.000
Köln	117,5	0,0	0,0	25,5	0,0	84,5	0,00	46.000	50.374	4.374	1.000.000
Leipzig	90,6	0,0	0,0	63,2	27,4	0,0	0,00	*90.000	44.345	-45.655	494.000
München	280,0	0,0	0,0	0,0	280,0	0,0	9,25	63.000	66.000	3.000	1.300.000
Nürnberg	56,0	0,0	28,0	28,0	0,0	0,0	0,00	44.600	44.308	-292	490.000
Stuttgart	51,6	0,0	15,3	36,3	0,0	0,0	0,00	47.000	48.500	1.500	590.000
SUMME	1.401,0	196,0	85,5	259,7	412,1	440,2		711.175	669.072	---	---

Quelle: Fédération Internationale de Football Association (FIFA) (2004) und Werner Skrentny (2003). Vgl. auch Kicker Sportmagazin (1995), (1999) und (2005). Die Entfernungsmessung wurde mit Hilfe von Google Earth durchgeführt. *Der VfB Leipzig gehörte der Fußball-Bundesliga lediglich ein Jahr lang an und verlor nach der Saison 1995/1996 auch die Zweitliga-Zugehörigkeit. In Tabelle 1 ist die Zuschauerkapazität aus dieser Saison als Vergleichswert angegeben.

Aufgabe dieser Untersuchung ist die Prüfung, ob zwischen der Art beziehungsweise Höhe der Stadioninvestitionen einerseits und der Höhe der Investitionen in die jeweilige Infrastruktur andererseits systematische Zusammenhänge bestehen.³ Insbesondere wird überprüft, ob sich die relativen Infrastrukturkosten im Fall von „Stadienneubauten“ systematisch von denen im Fall von „Stadionum- oder -ausbauten“ unterscheiden. Sollte eine Trennung dieser beiden Gruppen möglich sein, könnten daraus unter Umständen Erfahrungswerte für zukünftige Sportgroßveranstaltungen abgeleitet werden, mit denen – ausgehend von den notwendigen Investitionen in Sportstätten – vereinfachte Prognosen über das zu erwartende Volumen der benötigten Infrastrukturmaßnahmen möglich wären.

Im nachfolgenden Abschnitt erfolgt eine zusammenfassende Beschreibung der deutschen Infrastruktur- und Stadioninvestitionen zur Fußball-WM 2006. In Abschnitt drei wird mittels einer Cluster- und einer Diskriminanzanalyse versucht, die Infrastrukturinvestitionen in Bezug auf die Stadioninvestitionen zu systematisieren. Der letzte Abschnitt schließt kritisch ab.

Infrastruktur- und Stadionkosten für die Fußball-WM 2006

Tabelle A1 im Anhang stellt sämtliche bundesdeutschen Infrastrukturmaßnahmen anlässlich der Fußball-WM 2006 in zehn der zwölf Austragungsorte dar. Grundlage der Zusammenstellung ist die Liste des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) „WM-Verkehrsprojekte des Bundes, der Länder, der Austragungsorte und der DB AG“.⁴ Tabelle A1 modifiziert diese Liste, indem WM-unabhängige (beziehungsweise nicht-WM-bedingte) und WM-bedingte Projekte unterschieden werden. Diese Unterscheidung basiert auf dem Bundesverkehrswegeplan (BVWP) von 2003 und dessen entsprechenden Landes-Anhängen. Der BVWP 2003 gliedert den „Vordringlichen Bedarf“ in „laufende und fest disponierte Vorhaben“ sowie in „neue Vorhaben“. Im Bereich „laufende und fest disponierte Vorhaben“ sind Projekte gelistet, die bereits im BVWP 1991 eingeplant waren und sich derzeit in der Umsetzung befinden beziehungsweise deren Umsetzung kurz bevorsteht. Die entsprechenden Projekte sind, da die Durchführungs- und Finanzierungsentscheidung bereits vor der Vergabe der Fußball-WM 2006 im Jahr 2000 an

³ In der vorliegenden Arbeit werden Daten für zehn der zwölf WM-Austragungsorte aufgearbeitet. Für die Austragungsorte Dortmund und Frankfurt standen keine entsprechenden Quellen zur Verfügung.

⁴ BMVBS (2005 a).

Deutschland erging, nicht-WM-bedingt. Eine darüber hinausgehende Zuordnung von Maßnahmen aus dem Bereich „neue Vorhaben“ (also Maßnahmen, die zwischen 1991 und 2003 neu in den „Vordringlichen Bedarf“ des BVWP aufgenommen wurden) zu den nicht-WM-bedingten Maßnahmen erfolgte ferner, wenn sie durch den jeweiligen Ansprechpartner des entsprechenden Austragungsortes begründeter Weise als nicht-WM-bedingtes Projekt klassifiziert werden konnten.⁵

Die Gesamtinvestitionssumme für die Infrastruktur in den zehn untersuchten Städten beläuft sich auf gut 7 Milliarden Euro und macht damit fast das Doppelte der Angaben vom BMVBS aus, welches auf 3,7 Milliarden Euro kommt.⁶ Hintergrund der Abweichungen sind beispielsweise die vierte Elbtunnelröhre in Hamburg (874,3 Millionen Euro), der Lehrter Bahnhof (700 Millionen Euro) sowie der neue Nord-Süd-Tunnel in Berlin (500 Millionen Euro), welche in BMVBS (2005 b) nicht mitberücksichtigt sein dürften. Zwischen den Infrastrukturkosten der einzelnen Austragungsorte ergibt sich eine große Spannweite, die von circa 62 Millionen Euro in Nürnberg bis zu fast 3 Milliarden Euro in Berlin reicht (vergleiche Tabelle A1).⁷ Das Beispiel Berlins verdeutlicht jedoch auch die Notwendigkeit, in WM-bedingte und nicht-WM-bedingte Investitionen zu unterscheiden, besonders deutlich. So sind in den Berliner Gesamtinvestitionen Infrastrukturprojekte wie der neue Hauptbahnhof und der Nord-Süd-Tunnel enthalten, die hauptstadtbedingt, nicht jedoch WM-bedingt sind. Ähnliches gilt für Hamburg im Bezug auf die vierte Elbtunnelröhre und für Köln im Bezug auf zahlreiche WM-unabhängige Autobahnprojekte.

Bei Beschränkung auf die WM-bedingten Vorhaben verringert sich die absolute Spannweite auf 22,7 Millionen Euro in Hamburg bis 654,4 Millionen Euro in Berlin, ohne dass die relative Varianz allerdings signifikant abnimmt.⁸ Zudem machen die Infrastrukturinvestitionen nun mit knapp 1,6 Milliarden Euro nur noch etwa ein Viertel der oben genannten Summe aus.

⁵ Hierbei kommt es zu kleineren Unschärfen, da unter den „laufenden und fest disponierten Vorhaben“ des BVWP 2003 einige Projekte enthalten sind, deren Realisierung in Folge der WM-Vergabe an Deutschland vorgezogen wurde. Vgl. telefonische Auskunft Herr Joop, Referat S 10 des BMVBS vom 16.1.2006. Die Namen der Ansprechpartner aus den einzelnen Austragungsorten sind unter dem jeweiligen Teil der Tabelle A1 im Anhang genannt.

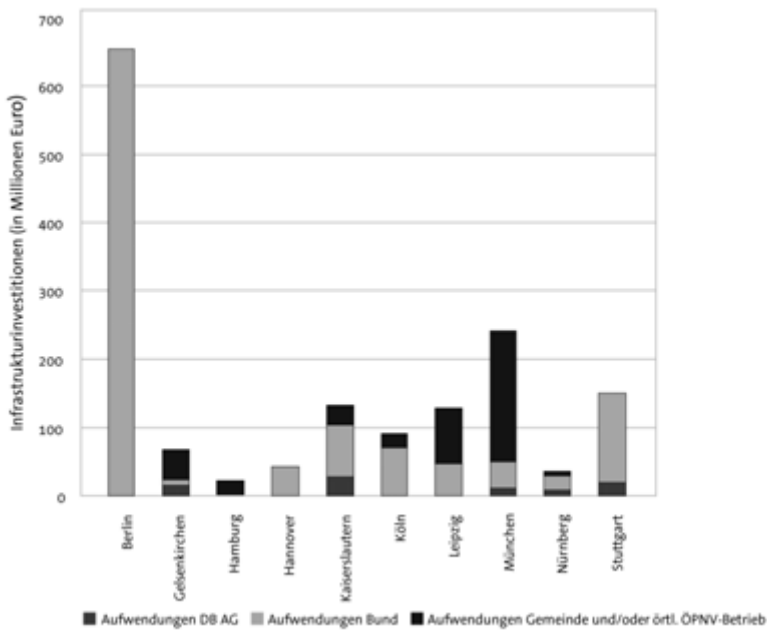
⁶ BMVBS (2005 b). Die vom BMVBS benannten 3,7 Milliarden Euro an Investitionsvolumen wurden von der großen Mehrzahl der Medien in Deutschland übernommen und verbreitet. Allerdings ist den Autoren weder die Berechnungsgrundlage noch die Zusammensetzung der benannten 3,7 Milliarden Euro bekannt.

⁷ Der Varianzkoeffizient der gesamten Infrastrukturkosten beträgt 1,2.

⁸ Der Varianzkoeffizient der WM-bedingten Infrastrukturkosten beträgt 1,19.

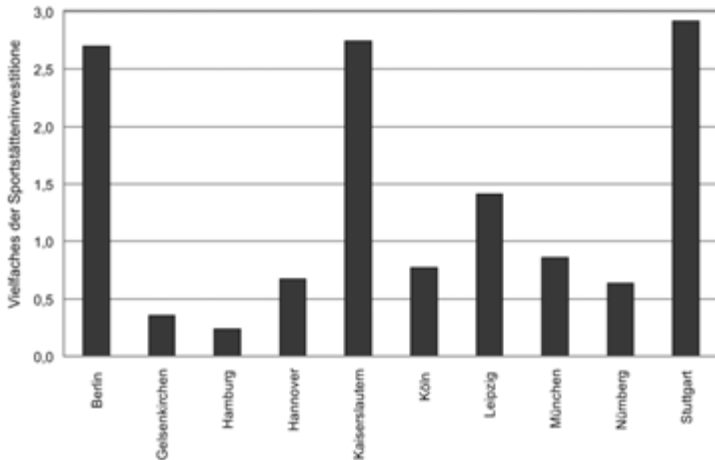
Aus Abbildung 6, welche die Zusammensetzung der WM-bedingten Infrastrukturinvestitionen darstellt, geht hervor, dass die Anteile kommunaler Aufwendungen in Gelsenkirchen, Hamburg, Leipzig und München, hingegen in Berlin, Hannover, Köln, Nürnberg und Stuttgart die Anteile des Bundes dominieren. In Berlin machen die Investitionen des Bundes sogar 100 Prozent der WM-bedingten Infrastrukturinvestitionen aus.

Abb. 6: Infrastrukturinvestitionen an den WM-Spielorten (nur WM-bedingte Projekte)



Datenquelle: Siehe Tabelle A1.

Abb. 7: Infrastrukturinvestitionen als Vielfaches der Sportstätteninvestitionen (nur WM-bedingte Projekte)



Quelle: Siehe Tabelle 1 und Tabelle A1.

Werden die WM-bedingten Infrastrukturinvestitionen in das Verhältnis zu den Sportstättenausgaben gesetzt (Abbildung 7), so weisen Stuttgart, Kaiserslautern und Berlin die höchsten Werte auf. Dies ist bei Stuttgart und Kaiserslautern auf die niedrigen Um- beziehungsweise Ausbaukosten der jeweiligen Sportstätte, in Berlin auf die hohen Investitionskosten in die WM-bedingte Infrastruktur zurückzuführen. Für Gelsenkirchen und Hamburg fällt das Verhältnis mit rund 0,4 beziehungsweise 0,2 hingegen gering aus, was auf die hohen Kosten der Sportstättenneubauten zurückzuführen ist.

Unter Beachtung der Ausgaben für die Sportstätten beziehungsweise deren Charakter (Neubau/Umbau)⁹ weist Leipzig relativ hohe WM-bedingte Infrastrukturkosten für einen Austragungsort mit Stadionneubau auf, während Hannover, Köln und Nürnberg ein niedriges Verhältnis für Austragungsorte mit Stadionumbau aufweisen. Bei den Stadien in den drei letztgenannten Spielorten handelt es sich um „Quasi-Neubauten“, welche für Umbauten rela-

⁹ Nach der Definition der FIFA (2004) handelt es sich bei Gelsenkirchen, Hamburg, Leipzig und München um Stadionneubauten sowie bei Berlin, Hannover, Kaiserslautern, Köln, Nürnberg und Stuttgart um Um- oder (im Falle Kaiserslauterns) Ausbauten.

tiv teuer waren. Für Hannover ist ferner zu beachten, dass die Infrastruktur bereits im Vorfeld der Weltausstellung (EXPO) 2000 modernisiert wurde.

Insgesamt wird deutlich, dass die Infrastrukturmaßnahmen mit 1,6 Milliarden für zehn der zwölf WM-Stadien umfangreicher und kostspieliger sind als die reinen Stadioninvestitionen (1,4 Milliarden für zwölf Stadien). Bei Planung für Großsportveranstaltungen sollte der Fokus, der bislang eher bei den Stadionkosten lag, deshalb verstärkt auf die Infrastruktur gerichtet werden. Zudem lässt sich festhalten, dass in drei der sechs Austragungsorte mit Stadienum- beziehungsweise -ausbauten (Berlin, Kaiserslautern und Stuttgart) die Infrastrukturkosten deutlich oberhalb der Stadionkosten liegen, während dies in nur einem der vier Austragungsorte mit Stadienneubauten der Fall war (Leipzig). Damit liegt die im Folgenden zu testende Hypothese auf der Hand. Nachfolgend wird versucht, die angenommene Differenzierung bezüglich der relativen Infrastrukturkosten in zwei Gruppen (Austragungsorte mit Stadienneubauten und Austragungsorte mit Stadienum- oder -ausbauten) nach der FIFA-Einteilung zu überprüfen.¹⁰

Analysemethoden und Ergebnisse

Aufgrund des kleinen Datensatzes ist es sinnvoll, die Hypothese einer Differenzierung beziehungsweise Gruppenbildung in Stadienneu- und umbauten zunächst mit Hilfe einer Clusteranalyse zu überprüfen. Als Objekte bieten sich hier die bereits beschriebenen zehn WM-Austragungsorte an, welche zunächst nach den Merkmalen der Sportstätteninvestitionen und der Infrastrukturinvestitionen geclustert werden können. Darüber hinaus bietet es sich aufgrund des offensichtlichen Bezugs zu den Investitionen an, auch anhand der Merkmale der städtischen Einwohnerzahl, der Kapazitäten der Sportstätten,¹¹ der Veränderung der Kapazität der Sportstätten sowie der Entfernung der Sportstätte zur Vorgänger-Sportstätte zu clustern. Die Quellen der entsprechenden Daten sind Tabelle 1 zu entnehmen.

¹⁰ Vgl. FIFA (2004).

¹¹ Gemeint ist hier die Kapazität zu Beginn der WM-Saison 2005/2006 aus Tabelle 1.

Tabelle 2: Bivariate Korrelationen der Merkmale

Variablen	Korrelationen zwischen den Variablen
Stadienkosten und Infrastrukturkosten	0,622
Stadienkosten und Kapazität	0,907**
Stadienkosten und Einwohner	0,586
Stadienkosten und Veränderung der Kapazität	0,205
Stadienkosten und Entfernung zur Vorgänger-Sportstätte	0,676*
Infrastrukturkosten und Kapazität	0,735*
Infrastrukturkosten und Einwohner	0,814**
Infrastrukturkosten und Veränderung der Kapazität	0,082
Infrastrukturkosten und Entfernung zur Vorgänger-Sportstätte	0,145
Kapazität und Einwohner	0,793**
Kapazität und Veränderung der Kapazität	0,321
Kapazität und Entfernung zur Vorgänger-Sportstätte	0,414
Einwohner und Veränderung der Kapazität	0,204
Einwohner und Entfernung zur Vorgänger-Sportstätte	0,087
Veränderung der Kapazität und Entfernung zur Vorgänger-Sportstätte	0,189
* = Signifikant auf dem Niveau von 0,05 (zweiseitig)	
** = Signifikant auf dem Niveau von 0,01 (zweiseitig)	

Quelle: Eigene Berechnungen.

Da nach Tabelle 2 das Merkmal „Kapazität“ signifikant korreliert ist mit „Stadienkosten“, „Einwohner“ und „Infrastrukturkosten“, wird bei der Durchführung der Clusteranalyse auf dieses Merkmal verzichtet. Alle Merkmale sind

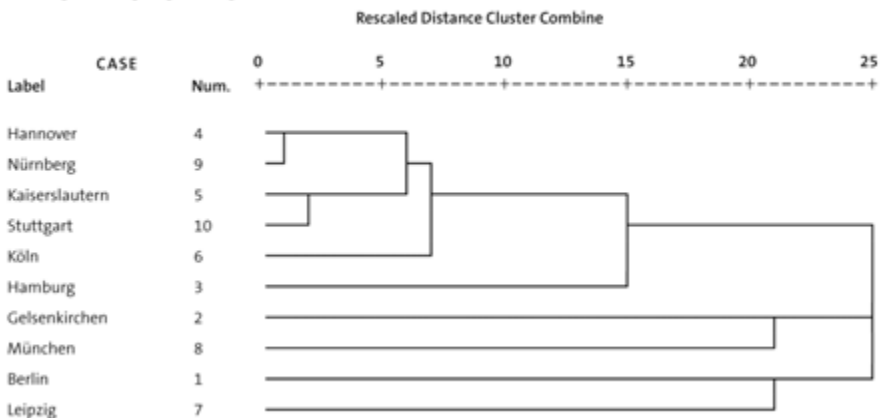
quantitativ und metrisch skaliert und wurden zur Vermeidung von Maßstabsverzerrungen z-standardisiert.¹²

Für das Distanzmaß wird zunächst auf die Euklidische Distanz zurückgegriffen.¹³ Um ein Indiz über die „natürlichste Anzahl“ der Cluster und einen annähernd optimalen Fusionsalgorithmus der Objekte zu erhalten, wurde als Erstes das hierarchisch-agglomerative Verfahren nach Ward angewendet.¹⁴

Abb. 8: Clusteranalyse (Ward-Verfahren)

Hierarchical Cluster Analysis

Dendrogram using Single Linkage



Quelle: Eigene Darstellung mit Hilfe des Statistikpakets SPSS.

Das Dendrogramm in Abbildung 8 verdeutlicht, dass die vier Städte Hannover, Nürnberg, Kaiserslautern und Stuttgart, die alle über einen Sportstättenum- oder -ausbau verfügen, einem Cluster zugeordnet wurden. Nach relativ geringem Heterogenitätszuwachs werden dieser Gruppe auch Hamburg, Köln und Gelsenkirchen zugeordnet, wobei Hamburg und Gelsenkirchen einen Neubau,

¹² Die Standardisierung erfolgt mit $z_{ki} = \frac{x_{ki} - \bar{x}_i}{s_i}$, wobei z_{ki} die Ausprägung von Merkmal i bei Objekt k , $\bar{x}_i$ den Mittelwert von Merkmal i und s_i die Standardabweichung von Merkmal i beschreiben, vgl. Ronald Aylmer Fisher (1921).

¹³ Die Euklidische Distanz berechnet sich mit $d_1(k,l) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_{ki} - x_{li})^2}$ beziehungsweise $d_2(k,l) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (z_{ki} - z_{li})^2}$, da die z-Standardisierung verwendet wird. Vgl. Ronald Aylmer Fisher (1921).

¹⁴ Vgl. Joe H. Ward (1963) und Lesley C. Morey, Roger K. Blashfield und Harvey A. Skinner (1983).

Köln einen Umbau, der jedoch bereits als De-facto-Neubau identifiziert wurde, aufweisen. Es folgt nach weiterem relativ geringen Heterogenitätszuwachs die Vereinigung mit Leipzig (Neubau). Nach einem großen Heterogenitätszuwachs erfolgt dann die Vereinigung mit den Elementen München (Neubau) und Berlin (Umbau), was die Bildung von zwei Clustern nahelegt. Allerdings werden dem zweiten Cluster nur die Austragungsorte Berlin und München zugeordnet. Eine Trennung der beiden Cluster nach Austragungsorten mit Sportstättenum- oder -ausbauten einerseits sowie Sportstättenneubauten andererseits ist somit nicht erkennbar.

Zum Zweiten wurde das Single-Linkage- oder Nearest-Neighbour-Verfahren angewendet, welches die Eigenschaft besitzt, lang gestreckte oder großflächige Cluster aufdecken zu können.¹⁵

Zudem wird beim Distanzmaß nunmehr auf den Q-Korrelationskoeffizienten zurückgegriffen.¹⁶ Das Dendrogramm in Abbildung 9 deutet an, dass die zehn Austragungsorte wieder in zwei Cluster zerfallen: Im ersten Cluster sind Hannover, Nürnberg, Kaiserslautern, Stuttgart, Köln und Hamburg angeordnet, wobei Hamburg diesem Cluster erst nach auffälligem Heterogenitätszuwachs zugeordnet wird. Dies lässt sich durchaus mit der Sonderstellung Hamburgs als Neubau unter den Um- und Ausbauten erklären. Der zweite Cluster enthält die Objekte Gelsenkirchen, München, Berlin und Leipzig. Berlin ist der einzige deklarierte Umbau in diesem Cluster der Neubauten.

Diese „Fehlzuordnung“ lässt sich jedoch auch interpretieren: So weist Berlin mit 242 Millionen Euro einen Stadionumbau auf, der nur geringfügig günstiger war als der teuerste Neubau (Münchener Allianz-Arena, 280 Millionen Euro). Deutlich erkennbar ist allerdings die jeweils extrem hohe Heterogenität zwischen den einzelnen Objekten des „Neubauten-Clusters“. Damit bestätigt die Clusteranalyse einen wesentlichen Eindruck der Investitionsverhältnissbildung aus Abbildung 7: Die Heterogenität, insbesondere unter den Austragungsorten mit Neubauten, ist offensichtlich zu groß, um mit Hilfe gegebener Sportstätteninvestitionen Aussagen über die zu erwartende Höhe der

¹⁵ Es handelt sich um ein kontrahierendes Verfahren, im Gegensatz zu den konservativen Verfahren der Ward- und der Average-Linkage-Methode. Vgl. dazu G. H. Lance und W. T. Williams (1966, S. 374).

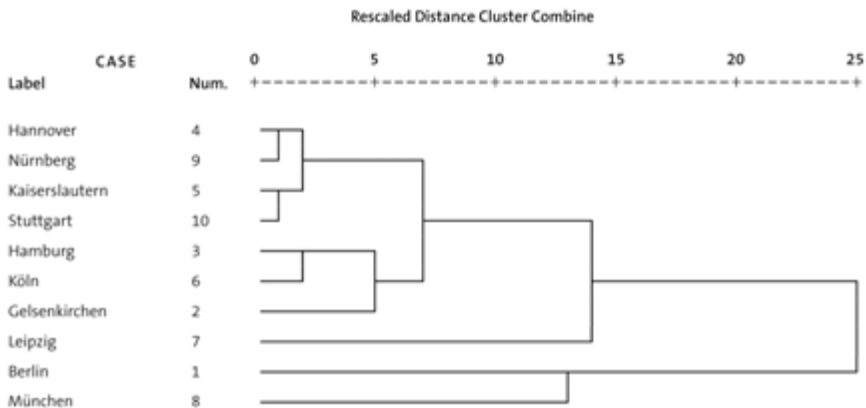
¹⁶ Beim Q-Korrelationskoeffizienten handelt es sich um ein Ähnlichkeitsmaß, der den Ansatz von Bravais und Pearson auf binäre Merkmale überträgt (vgl. J. C. Gower (1967)). Obwohl bei metrisch skalierten Merkmalen üblicherweise die Distanzmessung vorherrscht, kann unter bestimmten Bedingungen die Ähnlichkeitsmessung sinnvoll sein. Der Q-Korrelationskoeffizient eignet sich bei Merkmalswerten zwischen -1 und +1 nicht, wenn lediglich zwei Variablen (sprich: Merkmale) untersucht werden. Dies ist hier jedoch nicht der Fall, da immer die fünf bekannten Merkmale in die Untersuchungen mit eingehen.

Infrastrukturinvestitionen treffen zu können. Dies ist letztlich auch auf die wesentlich höhere Varianz innerhalb der Infrastrukturinvestitionen zurückzuführen, da deren Variationskoeffizient mit 1,19 erheblich über dem der Sportstätteninvestitionen (0,68) lag.

Abb. 9: Clusteranalyse (Single-Linkage-Verfahren)

Hierarchical Cluster Analysis

Dendrogram using Ward Method



Quelle: Eigene Darstellung mit Hilfe des Statistikpakets SPSS.

Die Ergebnisse der Clusteranalysen wurden mit einer Zwei-Gruppen-Diskriminanzanalyse überprüft, bei welcher wie zuvor die fünf unabhängigen Variablen Höhe der Sportstätteninvestitionskosten, Höhe der WM-bedingten Infrastrukturinvestitionskosten, Einwohnerzahl der Stadt, Veränderung der Stadienkapazität und Distanz zur Vorgänger-Sportstätte sowie eine Konstante herangezogen wurden.

Die Variablen wurden zwecks Verbesserung der Aussagekraft der Diskriminanzkoeffizienten standardisiert. Die Diskriminanzkoeffizienten wurden ferner normiert, weil der Eigenvektor der Diskriminanzkoeffizienten nur bis auf einen willkürlichen Faktor bestimmbar ist. Die Normierung erfolgte derart, dass die gepoolte Varianz der Diskriminanzwerte gleich eins wird:

(3-1) $\left(s_d^2\right)^{pool} = 1$

Die Werte der standardisierten Diskriminanzkoeffizienten in Tabelle 3 zeigen, dass die Sportstätteninvestitionen den größten Einfluss darauf haben, welchem der beiden Cluster ein WM-Spielort zugeordnet wird. Zur Überprüfung, ob und inwiefern die in Tabelle 2 berichteten Korrelationen zu Verzerrungen der standardisierten Diskriminanzkoeffizienten führen, werden in Tabelle 3 ferner die entsprechenden Strukturkoeffizienten berichtet.¹⁷ Sie verdeutlichen, dass der Einfluss der Höhe der Stadioninvestitionskosten auf die Trennkraft der Diskriminanzvariablen tendenziell unterschätzt, die Höhe der Infrastrukturinvestitionskosten und der Einwohnerzahl überschätzt werden. Insgesamt spielen die Höhe der Stadien- und die Infrastrukturinvestitionskosten die größte Rolle bei der Trennung der beiden Gruppen. Die Variablen Einwohnerzahl, Veränderung der Kapazität und Entfernung zur Vorgänger-Sportstätte weisen jedoch einen isolierten Einfluss von jeweils mindestens 11 Prozent auf.

Tabelle 3: Standardisierte Diskriminanzkoeffizienten und Strukturkoeffizienten

Variable	Standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten			Struktur-Matrix		
	Werte	Prozentualer Anteil der Absolutwerte	Bedeutungs-rangfolge	Werte	Prozentualer Anteil der Absolutwerte	Bedeutungs-rangfolge
Stadienkosten	-3,996	36,14%	1	-0,234	40,67%	1
Infrastrukturkosten (WM-bedingte Projekte)	-1,084	9,80%	5	-0,116	20,09%	2
Einwohner	2,169	19,62%	3	-0,064	11,10%	5

Quelle: Eigene Berechnungen.

Der Eigenwert des Diskriminanzkriteriums beläuft sich auf 30,00, der kanonische Korrelationskoeffizient auf 0,984, die Testgröße Wilks' Lambda auf 0,032,

¹⁷ Strukturkoeffizienten können auch als Diskriminanzladungen auf die Diskriminanzvariable bezeichnet werden (Wolf-Dieter Erb (1990, S. 46)).

was eine angemessene Güte der Diskriminanzfunktion indiziert. Auch die Chi-Quadrat verteilte Testgröße nach Bartlett liegt mit 18,887 jenseits des kritischen Werts von 11,1 für $\chi^2_{(5;0,95)}$. Die Nullhypothese, dass die Diskriminanzfunktion ungeeignet zur Trennung der beiden Gruppen ist, ist also mit weniger als 1 Prozent Irrtumswahrscheinlichkeit zu verwerfen.

Insgesamt bestätigt die Diskriminanzanalyse die Clusteranalysen nach der Ward- und Single-Linkage-Methode, was die Güte der Trennung zwischen der beiden Gruppen (Hannover, Nürnberg, Kaiserslautern, Stuttgart, Köln und Hamburg einerseits sowie Gelsenkirchen, München, Berlin und Leipzig andererseits) betrifft. Die Diskriminanzanalyse verdeutlicht zusätzlich, dass die Trennung vornehmlich auf die Variablen der Höhe der Stadien- sowie der Infrastrukturkostenhöhe und nur nachrangig auf die Hilfsvariablen der Einwohnerzahl, der Veränderung der Kapazität sowie der Entfernung zur Vorgänger-Sportstätte zurückzuführen ist. Die angestrebte Trennung der beiden Gruppen in Austragungsorte mit Sportstättenum- und -ausbauten einerseits und in Austragungsorte mit Sportstättenneubauten andererseits ist jedoch offensichtlich auch unter Zuhilfenahme von Cluster- und Diskriminanzanalyse sowie einiger schlüssiger Hilfsvariablen nicht erreichbar.

Zusammenfassung

Die Kosten der zwölf Stadien für die Fußball-WM 2006 belaufen sich auf rund 1,4 Milliarden Euro. Die Höhe der WM-bedingten Infrastrukturinvestitionen der hier untersuchten zehn WM-Standorte belaufen sich auf rund 1,57 Milliarden Euro. Neben dem Erkenntnisgewinn aus der Sammlung und Systematisierung der Daten war es das Ziel dieser Untersuchung, im Hinblick auf die Planung zukünftiger Sportgroßveranstaltungen mögliche Zusammenhänge zwischen der Art der Sportstätteninvestition und der Höhe der erforderlichen jeweiligen Infrastrukturinvestitionen aufzudecken. Die Ableitung derartiger Regelsätze ist jedoch mit Schwierigkeiten verbunden. Im Fall der Fußball-WM 2006 liegt die Varianz der Infrastrukturinvestitionskosten mit 1,19 deutlich über derjenigen der Sportstätteninvestitionen (0,68). Eine Trennung beziehungsweise Clusterbildung in Stadienneubauten einerseits und Stadienum- oder -ausbauten andererseits gelang nicht. Dies mag im Fall der Fußball-WM 2006 an einigen Besonderheiten liegen. So ist in Leipzig der eigentlich zentrale, bereits zuvor genutzte Standort der Sportstätte über die bestehenden Verkehrswege historisch bedingt nur unzureichend erreichbar. In Hannover profitiert ein relativ auf-

wendiger Quasi-Neubau der Sportstätte, der jedoch offiziell als Umbau firmiert, von einer zeitlich vorangegangenen Großveranstaltung (EXPO 2000).

Eine Übertragung der Ergebnisse zu den Infrastrukturkosten der Fußball-WM 2006 auf andere Großsportveranstaltungen und/oder auf andere Nationen ist aufgrund derartiger Besonderheiten grundsätzlich nicht direkt möglich, zumal viele andere Großveranstaltungen im Gegensatz zu einer Fußball-WM im Wesentlichen an nur einem Austragungsort stattfinden. Ein Versuch, die Höhe der Infrastrukturkosten zu systematisieren, dürfte sich somit auch für andere Veranstaltungen und in anderen Ländern anbieten.

Es verbleibt die Erkenntnis für ökonomische Analysen, dass die Infrastrukturkosten – für die hier gewählten WM-bedingten Investitionen – in der Regel deutlich höher liegen als die reinen Sportstättenkosten. Bei künftigen Planungen für Großsportstätten und Großsportveranstaltungen sollten die Infrastrukturkosten im Vergleich zu den Sportstätteninvestitionen stärker beachtet werden.

Anhang

Tabelle A1: Infrastrukturkosten der einzelnen WM-Austragungsorte

Ort	Bereich	Zurechnung	Nr.	Name	Zuständig	Kosten (in Mio. €)
Berlin	ÖV	nicht-WM- bedingt	1	Bahnknoten Berlin-Hbf./ Lehrter Bhf. Neubau eines zentralen Fernbahnhofs; Um- steigemöglichkeit zwischen den von Norden und Süden zulaufenden Strecken mit der Ost-West-Stadtbahn	DB-AG	700,0
			2	Nord-Süd-Fernbahntunnel	DB-AG	500,0
			3	Bahnhof Gesundbrunnen: Neubau eines weiteren Fernbahn- und Regionalbahn- hofs mit Übergang zur S- und U-Bahn	DB-AG	315,0
			4	Ausbaustrecke Berlin-War- schau (Berlin-Frankfurt/Oder) Ausbau, Modernisierung und Geschwindigkeitserhöhung	DB-AG	224,1
			5	Ausbau-/Neubaustrecke Anhalter Bahn, Berliner Ab- schnitt (Berlin-Halle/Leipzig- Nürnberg-München) einschl. Südbahnhof (Papestraße)	DB-AG	355,0
			6	Erhöhung der Leistungsfähig- keit der S-Bahnverbindung Bahnhof Zoo-Olympiastadion	DB-AG	nicht verfügbar
			7	Umbau u. Modernisierung des S-Bhf. Charlottenburg	DB-AG	nicht verfügbar
			8	Neubau der U-Bahnstrecke Hauptbahnhof/Lehrter Bahnhof-Brandenburger Tor (U 55) einschließlich des Bahn- hofs Reichstag (Teilausbau für Pendlerbetrieb bis zu der Fußballweltmeisterschaft gemäß Hauptstadtvertrag)	Land Berlin und BVG	28,0
			9	Errichtung der noch fehlen- den zweiten Zugänge der U-Bahnlinie 2 (Pankow-Ruh- leben): Deutsche Oper, Sophie- Charlotte-Platz und Theodor- Heuss-Platz (hier auch Einbau Aufzug)	Land Berlin und BVG	8,3
	Summe					2.130,4

Berlin	IV	WM- bedingt	1	A11 AD Schwanebeck – AK Uckermark, grundhafter Ausbau mit Anbau fehlender Standstreifen	Bund	173,1
			2	A113 AD Neukölln – AS Späthstraße oder Adlershof, 6-streifiger Neubau (ANTEIL)	Bund	314,6
			3	B5 OU Wustermark A10 – L-GR BB/BE (2.FB), 4-streifiger Neubau/4-streifiger Ausbau	Bund	37,5
			4	B96 A10 (AS Rangsdorf) – L-GR BB/BE, 4-streifiger Ausbau	Bund	39,5
			5	B96a Schönefeld – Mahlow (2. FB), 4-streifiger Ausbau	Bund	9,0
			6	B 101n BAB – Zubringer Großbeeren, 4-streifiger Neubau	Bund	71,6
			7	B101 Marienfelder Allee, 4-streifige Erweiterung	Bund	9,1
			8	B5 Heerstraße, Ausbau mit Herstellung eines durchgehend regelgerechten 4-streifigen Querschnitts u. Anbau fehlender Linksabbiegerstreifen (in Nr. 3 enthalten)	Bund	0,0
		Summe				654,4
		nicht-WM- bedingt	1	A113 AD Neukölln – AS Späthstraße oder Adlershof, 6-streifiger Neubau (ANTEIL)		157,4
		Summe				157,4
	Summe					811,8
Gesamtsumme Berlin						2.942,2

Quelle: Vgl. BVWP (2003 a, S. 97), Guntram Doelfs (2005, S. 1), Ulrich Stockmann (2005, S. 4), Techdata (2005 a, S. 1), Techdata (2005 b, S. 1), Techdata (2005 c, S. 1), E-Mail-Mitteilung der Berliner Verkehrsbetriebe, Frau Rubbel, vom 11.8.2005 sowie telefonische Auskunft vom Referat S 10 des BMVBS, Herr Joop, vom 12.8.2005. Nach telefonischer Auskunft von DB Netz & Betrieb, Herr Zimmermann, vom 26.9.2005 sind die zusammengetragenen Kostendaten zu den ÖV-Projekten der DB AG zu niedrig angesetzt. Eigene Kostenschätzungen zu den Projekten konnte die DB AG für Berlin jedoch nicht abgeben.

Tabelle A1: Infrastrukturkosten der einzelnen WM-Austragungsorte (Fortsetzung 1)

Ort	Bereich	Zurechnung	Nr.	Name	Zuständig	Kosten (in Mio. €)
Gelsenkirchen	ÖV	WM-bedingt	1	Gelsenkirchen Hbf., Neugestaltung des Bahnhofes	DB AG/Land	15,7
			2	Hauptbahnhof, Umbau der Bahnsteige zum Halt für 2 Doppeltraktionen	Stadt Gelsenkirchen/BOGESTRA	2,5
			3	Fahrleitungsanlage Linie 302, Doppeltraktionen incl. Behindertengerechter Zugang, Buer, Busbahnhof	Stadt Gelsenkirchen/BOGESTRA	7,0
			4	Zusätzliches Gleis an der Nahverkehrsanlage Arena Auf Schalke	BOGESTRA	1,0
			5	Überdachung der Stadtbahnhaltestelle Arena Auf Schalke	Stadt Gelsenkirchen/BOGESTRA	2,5
	Summe					28,7
	IV	WM-bedingt	1	A2 AS Essen/Gladbeck – AS Gelsenkirchen/Buer – Umbau der AS Essen-Gladbeck A2/ B224 (6-streifige Erweiterung)	Bund	7,5
			2	A42 Neubau der Anschlussstelle Schalke (Nr.17) zur Entlastung der AS Gelsenkirchen-Bismark (Nr. 18), Gelsenkirchen-Schalke (Nr.16, dann Zentrum) und Gelsenkirchen-Buer (A2, Nr.6), bessere Erschließung der Arena auf Schalke.	Stadt Gelsenkirchen	22,4
			3	Vinckestraße (B226), Verbesserung der Leistungsfähigkeit (Zubringer zur Arena).	Stadt Gelsenkirchen	2,6
			4	Uferstraße, zwischen Kurt Schumacher-Str. (L608) und Grothusstr. (L633), Aufweitung der Kreuzungsbereiche, Zubringer zur Arena.	Stadt Gelsenkirchen	4,3
			5	Optimierung der Verkehrsabläufe, Verbesserung der Verkehrssteuerung und Signalanlagen.	Stadt Gelsenkirchen	2,5
		Summe				39,3
		nicht-WM-bedingt	1	A2 Gelsenkirchen-Buer-AS Herten (6-streifige Erweiterung)	Bund	45,9
		Summe				45,9
	Summe				85,2	
Gesamtsumme Gelsenkirchen					113,9	

Quelle: Vgl. BVWP (2003 b, S. 123–125). Telefonische Information der Stadt Gelsenkirchen, Herr Konietzka, vom 30.4.2005.

Tabelle A1: Infrastrukturkosten der einzelnen WM-Austragungsorte (Fortsetzung 2)

Ort	Bereich	Zurechnung	Nr.	Name	Zuständig	Kosten (in Mio. €)	
Hamburg	ÖV	WM-bedingt	1	S-Bahn, Modernisierung des Bhf. Stellingen	DB AG Station & Service	1,9	
			2	Verbesserung d. Zuwegung vom S-Bahnhof Stellingen zum Stadion	Stadt HH	1,8	
			3	Attraktivitätssteigerung der Verbindung zw. S-Bahnhof Stellingen u. d. Shuttlebuskehre	Stadt HH	4,0	
			4	Umbau des Vorplatzes Bhf. Othmarschen und Einrichtung des Busshuttles zum Stadion	Stadt HH	0,5	
		Summe					8,2
		nicht-WM-bedingt	1	Erneuerung der Eisenbahnüberführung Reichsbahnstraße u. Modernisierung d. Bhf. Eidelstedt	DB AG	0,8	
			2	Ausbau Flughafenterminal 2, Flughafenvorfahrt	Flughafen HH GmbH	nicht verfügbar/ kein WM-Projekt nach Aussage der Stadt Hamburg	
		Summe					0,8
		Summe					9
		WM-bedingt	1	Ausbau Sylvesterallee f. Busse, Taxen u. Fußgänger	Stadt HH	0,6	
	2		Ausbau Hellgrundweg	Stadt HH	0,6		
	3		Ausbau Stadionstraße	Stadt HH	0,3		
	4		Umbau der AS Hamburg Volkspark an der A7 einschl. Umbau Schnackenburgsallee	Bund/HH	2,7		
	5		Neubau Busparkplatz mit ca. 70 Stellplätzen an der Schnackenburgsallee	Stadt HH	1,9		
	6		Interims-Busparkplätze (ca. 300)	Stadt HH	1,0		
	7		Ausschilderung Arena Stadtnetz	Stadt HH	0,2		
	8		Arena (AD Northwest, AS Volkspark)	Stadt HH	0,3		

Ham- burg	IV		9	Dynamisches Parkleitsystem Arena	Stadt HH	0,6
			10	Vernetzung operativer Leitzentralen	Stadt HH	0,0
			11	OPNV Leitsystem zweisprachig (Deutsch/Englisch)	Stadt HH	0,0
			12	Internet-Plattform zur WM 2006 (Verkehrsinform-Hamburg.de)	Stadt HH	0,1
			13	Verbesserung d. Erreichbarkeit der Parkplätze im Stadionumfeld einschl. der Herrichtung von ca. 8.000 Parkplätzen u.d. Verbesserung eines Fußweges vom Parkplatz zum Stadion	Stadt HH	6,1
		Summe				14,5
		nicht-WM- bedingt	1	A7 HH-Othmarschen – N HH-Waltershof (4. Elbtunnelröhre), 8-streifige Erweiterung (Tunnelbau)	Bund	874,3
			2	OU Fuhlsbüttel (1.+2. BA), 4-streifige Anbindung an den Flughafen	Bund	223,9
		Summe				1 098,2
	Summe					1 112,7
Gesamt- summe Ham- burg						1 121,7

Quelle: Vgl. Mitteilung der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) Hamburg, Herr Welschinger, vom 26.7.2005 sowie BMVBS (2005 a, S. 123–125).

Tabelle A1: Infrastrukturkosten der einzelnen WM-Austragungsorte (Fortsetzung 3)

Ort	Bereich	Zurechnung	Nr.	Name	Zuständig	Kosten (in Mio. €)	
Hannover	ÖV	WM-bedingt	1	Fahrgastinformationen und -lenkung als Sicherheits-, Wegeleit- und Informationssystem S-Bahn sowie Fahrgastlenkung an den Stadtbahnstationen	DB AG/Stadt Hannover	0,0	
		Summe				0,0	
		nicht-WM-bedingt	1	Umbau der Umsteiganlage Bhf. Linden	DB AG	25,6	
		Summe				25,6	
	Summe					25,6	
	IV	WM-bedingt	1	A7 AD Hannover Nord – AS Großburgwedel (ANTEIL)	Bund	0,2	
			2	A7 AS Großburgwedel – AK Hannover – Kirchhorst (ANTEIL)	Bund	9,6	
			3	A7 AK Kirchhorst – AK Hannover Ost (ANTEIL)	Bund	5,1	
			4	A7 AK Hannover Ost – AS Hildesheim	Bund	28,1	
		Summe					43,0
		nicht-WM-bedingt	1	A2 AK Hannover Ost – Marienborn L-GR NI/ST	Bund	685,0	
			2	A7 AD Hannover Nord – AS Großburgwedel (ANTEIL)	Bund	31,0	
			3	A7 AS Großburgwedel – AK Hannover-Kirchhorst (ANTEIL)	Bund	21,1	
			4	A7 AK Kirchhorst – AK Hannover Ost (ANTEIL)	Bund	21,1	
			5	B217 OU Weetzen Evestorf	Bund	32,0	
			Summe				
		Summe					833,2
		Gesamtsumme Hannover					833,2

Quelle: Vgl. BVWP (2003 c, S. 115–116), Beschlussdrucksache 2655/2003 der Landeshauptstadt Hannover (2003, S. 1–2), Umsteiganlage Hannover – Linden/Ricklingen (2005, S. 2), die Mitteilung der Abteilung „Koordination und Bürgerservice“ der Stadt Hannover, Herr Sonnenberg, vom 30.4.2005 sowie eine telefonische Auskunft vom 11.8.2005 beziehungsweise 12.8.2005 des Referats S 10 des BMVBS, Herr Joop.

Tabelle A1: Infrastrukturkosten der einzelnen WM-Austragungsorte (Fortsetzung 4)

Ort	Bereich	Zurechnung	Nr.	Name	Zuständig	Kosten (in Mio. €)
Kaiserslautern	ÖV	WM-bedingt	1	Umbau des Hauptbahnhofes mit einem direkten Fußwegzugang zum Stadion und Neubau des Bahnsteigs 4	DB AG, Investor „BetzeGalerie“	5,0
			2	Neugestaltung des Bahnhofsvorplatzes mit zentralem Omnibusbahnhof	Stadt Kaiserslautern	10,0
			3	R-/S-Bahn Rhein-Neckar	DB AG	7,0
			4	Verlängerung der S-Bahn-Strecke über Kaiserslautern hinaus bis Homburg	Bund, Land, DB AG	15,5
		Summe				37,5
		nicht-WM-bedingt	1	Paris-Ostfrankreich-Südwestdeutschland (POS) auf dt. Seite	DB AG	270,0
		Summe				270,0
	Summe					307,5
			1	A 63 (ANTEIL)	Bund	75,6
			3	Nordtangente: Ausbau der Mainzer Straße; 4-streifiger Ausbau der Mainzer Straße (teilweise abgeschlossen)	Stadt Kaiserslautern	3,0
			4	Südtangente: Ausbau der Zollamtstraße, Ausbau einer Stadtstraße und einer ehem. privaten DB-Erschließung zur 2-streifigen Verkehrsstraße (Länge ca. 950 m). Bau eines Kreisverkehrsplatzes an der Einmündung der Bremerstraße. Anbindung an die Trippstadter Straße mit LSA-geregeltem Knoten.	Stadt Kaiserslautern	2,3
			5	Südtangente: Ausbau der Kreuzung Logenstraße/Eisenbahnstraße, Ausbau der Kreuzung im Rahmen des Projektes Südtangente. Dazu wird die Kreuzung verkehrsgerecht mit Abbiegespuren und LSA ausgebaut.	Stadt Kaiserslautern	1,0
			6	Ausbau der Pirmasenser Straße: Vollausbau der stark beschädigten Straße mit Parkflächen, Gehwegen und Radverkehrsanlagen	Stadt Kaiserslautern	0,6
			7	Südtangente: 4-streifiger Ausbau der Dammstraße im Rahmen des Projekts Südtangente (Länge ca. 500 m). Dazu wird die Straße nach Norden (DB-Gelände) verbreitert und die DB-Brücke abgebrochen. Die Maßnahme beinhaltet die Anbindung an den Knoten Brandenburger Straße/Hohenecker Straße und die Einmündung der Königstraße (beide mit LSA).	Stadt Kaiserslautern	4,8

Kaiserslautern	IV	WM-bedingt	8	Ausbau der Eisenbahnstraße: Die Eisenbahnstraße ist die Hauptverbindungsstraße zwischen dem Fritz-Walter-Stadion und der Innenstadt. Sie soll im verbliebenen Abschnitt zwischen Karl-Marx-Straße und Logenstraße ausgebaut werden (inkl. Parkflächen und Gehwegen).	Stadt Kaiserslautern	1,0
			9	Südtangente: Ausbau der Kreuzung Logenstraße/Rudolf-Breitscheid-Str., Ausbau der Kreuzung im Rahmen des Projektes Südtangente. Dazu wird die Kreuzung verkehrsgerecht mit Abbiegespuren und LSA ausgebaut. Die Maßnahme soll als Teil der Zuschussplanung Ausbau der Rudolf-Breitscheid-Str. vorgezogen werden.	Stadt Kaiserslautern	0,7
			10	Abschluss der Neugestaltung der Fußgängerzone: Die Fußgängerzone wurde in den letzten Jahren bereits in den Abschnitten Fackelstraße und Riesenstraße neu gestaltet. Bis zur WM 06 soll die Neugestaltung auch in dem restlichen Abschnitt der Marktstraße abgeschlossen werden.	Stadt Kaiserslautern	1,2
			11	Neugestaltung Willy-Brandt-Platz (Rathausvorplatz): Behebung baulicher Mängel (ANTEIL)	Stadt Kaiserslautern	0,4
			12	Aufbau eines Stadtinformationssystems: Bis zur WM 06 soll ein Stadtinformationssystem aufgebaut werden, das den Besuchern an den Stadteingängen und in der Innenstadt Informationsmöglichkeiten bietet.	Stadt Kaiserslautern	0,4
			13	Busparkplatz Bremerstraße: Die Oberfläche des Busparkplatzes wird erneuert. Zwischen dem Busparkplatz und dem Stadion wird ein Treppenweg errichtet. Busparkplatz Kniebrech: Die Oberfläche wird erneuert.	Stadt Kaiserslautern	0,2
			14	Neubau und Instandsetzung der Straßen und Fußwege im Stadionumfeld	Stadt Kaiserslautern	0,7
			15	Errichtung des Parkplatzes „Schweinsdell“ mit 2.600 Stellplätzen direkt an der A6	Stadt Kaiserslautern	2,5
			16	Öffnung der Militärausfahrt als zusätzliche Autobahnausfahrt zur unmittelbaren Anbindung des P+R-Platzes „Schweinsdell“ (Kaiserslautern Ost).	Stadt Kaiserslautern	0,5
			17	Herstellung der Parkplatzoberfläche im IG-Nord	Stadt Kaiserslautern	0,1
Summe					95,0	

Kaiserslautern	nicht-WM- bedingt	1	A6 Kaiserslautern West – AS Landstuhl	Bund	nicht verfügbar/ kein WM- Projekt nach Aus- sage der Stadt Kai- serslautern
		2	B270 A6 Siegelbach	Bund	nicht verfügbar/ kein WM- Projekt nach Aus- sage der Stadt Kai- serslautern
		3	A 63 (ANTEIL)	Bund	21,9
		4	B 37 OU Hochspeyer	Bund	15,3
		5	Nordtangente: 4-streifiger Ausbau der Ludwigstraße	Stadt Kaiserslautern	3,9
		6	Neugestaltung Willy-Brandt-Platz (Rathausvorplatz): Behebung baulicher Mängel (ANTEIL)	Stadt Kaiserslautern	0,3
		Summe			41,4
	Summe				136,4
	Gesamtsumme Kaiserslautern				443,9

Quelle: Vgl. BVWP (2003 d, S. 132), Harald Glahn (2003, S. 1), Dagmar Bross (2003), S-Bahn-Verlängerung Kaiserslautern bis Homburg kommt (2005), eine Mitteilung des Referates Recht und Ordnung – Straßenverkehrsbehörde der Stadt Kaiserslautern, Herr Dressing, vom 26.7.2005 und eine telefonische Auskunft vom 11.8.2005 beziehungsweise 12.8.2005 des Referats S 10 des BMVBS, Herr Joop. Zwei unter BMVBS (2005 a, S. 11) gelistete IV-Projekte, der Ausbau der A6 Kaiserslautern West – AS Landstuhl sowie der Anschluss der B270 an die A6 bei Siegelbach, stehen nach Mitteilung der Stadt Kaiserslautern in keinerlei Zusammenhang mit der Fußball-WM 2006 und werden hier aus diesem Grund nicht einmal unter der Zusammenstellung inklusive WM-unabhängiger Projekte aufgeführt.

Tabelle A1: Infrastrukturkosten der einzelnen WM-Austragungsorte (Fortsetzung 5)

Ort	Bereich	Zurechnung	Nr.	Name	Zuständig	Kosten (in Mio. €)
Köln	ÖV	nicht-WM- bedingt	1	Einbindung des Flughafens Köln/Bonn Airport in das Fernverkehrsnetz der DB und die S-Bahn Köln	DB AG	19,1
			2	Umbau des Stadtbahnhaltepunktes RheinEnergieStadion, Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 und Verknüpfung mit geplantem S-Bahn-Haltepunkt Bonnstraße	Stadt Köln, DB AG	6,9
			3	S-Bahnverbindung Köln/Bonn Airport – geplanter S-Bahnhaltepunkt Bonnstraße	Stadt Köln, DB AG, VRS, Land NRW	3,0
			4	Errichtung des S-Bahnhaltepunktes Bonnstraße mit Zusammenhangsmaßnahme einschließlich Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 bis S-Bahnhaltepunkt Bonnstraße und Schaffung des P+R-Platzes mit 400 Stellplätzen	Stadt Köln, DB AG, VRS, Land NRW	7,1
			5	Einrichtung einer Wegweisung an den Umsteigepunkten des ÖV und an Haltepunkten, von denen das RheinEnergieStadion fußläufig erreichbar ist	Stadt Köln, DB AG, VRS	3,8
		Summe				39,9
		WM-bedingt	1	A4 Neue AS Bonnstr. (L 183) im Bereich Frechen, Neubau	Bund	3,0
			2	A3 AK Köln-Ost – AD Heumar, 8-streifige Erweiterung	Bund	67,0
			3	P+R-Anlage Bonnstr., 1. Baustufe	Stadt Köln	In Nr. 3 (ÖV) enthalten
			4	Ausweitung des Verkehrsmanagements auf den Bereich des Stadions: Dynamische Verkehrsinformationen und Wegweisung, Fußgängerleitsystem und Anwohnerschutzkonzept	Stadt Köln	0,6
			5	Dürener Str. (B 264) von Marsdorfer Str. bis BAB A1	Stadt Köln	9,8
			6	Rad-/Gehwegeanlagen im Stadionumfeld	Kölner Sportstätten GmbH	0,4
			7	Dynamische Verkehrsinformationen und Wegweisung	Stadt Köln	1,3

Köln		8	Einbeziehung der Stadionparkplätze in das Parkleitsystem	Stadt Köln	In Nr. 7 enthalten	
		9	Dürener Str. von Salzburger Weg bis Marsdorfer Str. (3-spuriger Ausbau) inkl. Fahrstreifen-Signalisierungsanlage	Landesbetrieb Straßenbau NRW	1,6	
		10	Sanierung von Straßen und Wegen im Stadionumfeld	Stadt Köln	1,3	
		11	Um- und Neubau von Stadion-Parkplätzen sowie Maßnahmen zur Umgestaltung des Stadionnahbereichs	Kölner Sportstätten GmbH	6,0	
		Summe				90,9
	nicht-WM-bedingt	1	A1 AK Köln-Nord-DB-Strecke Aachen-Köln, 6-streifige Erweiterung	Bund	99,0	
		2	A1 DB-Strecke Aachen-Köln – AK Köln-West, 6-streifige Erweiterung	Bund	106,0	
		3	A4 AS Weisweiler – AS Düren (m.) (o. Rur-Brücke), 6-streifige Erweiterung	Bund	46,6	
		4	A4 AK Kerpen – AK Köln-West, 6-streifige Erweiterung	Bund	78,0	
		5	A1 AS Remscheid – TR Remscheid, 6-streifige Erweiterung	Bund	32,9	
		6	A4 AS Eschweiler – AS Weisweiler, 6-streifige Erweiterung	Bund	46,5	
		7	Rad-/Gehwege von Schulstr. bis Bonnstr.	Stadt Köln	0,1	
		8	Ausweitung des Verkehrsmanagements auf den Bereich des Stadions: Dynamische Verkehrsinformationen und Wegweisung, Fußgängerleitsystem und Anwohnerschutzkonzept	Stadt Köln	0,2	
		Summe				409,3
	Summe				500,2	
Gesamtsumme Köln				540,1		

Quelle: Vgl. BVWP (2003 b, S. 123–125) sowie Mitteilung des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Köln, Herr Kolm, vom 8.7.2005 und vom 18.1.2006. Nach den Angaben der Stadt Köln handelt es sich bei den Erweiterungen gegenüber BMVBS (2005 a, S.13–14) um WM-bedingte Projekte im Verantwortungsbereich des Landesbetriebs Straßenbau Nordrhein-Westfalen, der Stadt Köln sowie der Kölner Sportstätten GmbH. Von den gesamten Infrastrukturkosten trägt die Stadt Köln einen Anteil von circa 14 Millionen Euro. Legt man lediglich die WM-bedingten Projekte zugrunde, so beträgt der Anteil der Stadt Köln noch etwa 10,9 Millionen Euro.

Tabelle A1: Infrastrukturkosten der einzelnen WM-Austragungsorte (Fortsetzung 6)

Ort	Bereich	Zu- rechnung	Nr.	Name	Zu- ständig	Kosten (in Mio. €)
Leipzig	IV	WM- bedingt	1	A14 AK Schkeuditz – AS Leipzig-Mitte , 6-streifige Erweiterung Grunderneuerung mit Standstreifenausbau	Bund	46,7
			2	S1, Verlegung südlich Lindenthal (Autobahnzubringer zur A 14, Leipzig Nord)	Land Sachsen	1,6
			3	S1, Verlegung nördlich Lindenthal (Autobahnzubringer zur A 14, Leipzig Nord)	Land Sachsen	In Nr. 2 enthalten
			4	S 8a westlicher Flughafenzubringer	Land Sachsen	In Nr. 2 enthalten
			5	S 38a, Verlegung bei Liebertwolkwitz	Land Sachsen	In Nr. 2 enthalten
			6	S 43 neu, Ausbau bei Großpösna	Land Sachsen	In Nr. 2 enthalten
			7	Marschnerstraße von Käthe-Kollwitz-Str. bis Ferdinand-Lassalle-Straße	Stadt Leipzig	0,8
			8	Knotenausbau Leutzscher Allee/Waldstraße	Stadt Leipzig	1,5
			9	Knoten Leutzscher Allee/Friedrich-Ebert-Str. (Kreisverkehr)	Stadt Leipzig	0,4
			10	Rückmarsdorfer Straße mit Brücke über die DB-Anlagen	Stadt Leipzig	5,8
			11	Knoten Merseburger Str./Hupfeldstr. sowie Merseburger Str./Rückmarsdorfer Str.	Stadt Leipzig	3,1
			12	Jahnallee von Zeppelinbrücke-Leibnizstr.- Rosenthal	Stadt Leipzig	25,3
			13	Knoten Goerdelerring	Stadt Leipzig	4,0
			14	Johannisplatz	Stadt Leipzig	5,4
			15	Pragerstr./Stadtbahnlinie 15 mit Prager Brücke (Abschnitt Kregelstr. – An der Tabaksmühle)	Stadt Leipzig	14,8
			16	Ausbau der Lützener Str. zwischen Zschochersche Str. und Odermannstr.	Stadt Leipzig	1,5
			17	Friedrich-Ebert-Str. - Westplatz	Stadt Leipzig	2,7
			18	Haltestelle Angerbrücke	LVB GmbH	4,0
			19	Willy-Brandt-Platz	LVB GmbH	10,7
			Summe			

Leipzig	nicht-WM-bedingt	18	Haltestelle Angerbrücke	LVB GmbH	4,0
		19	Willy-Brandt-Platz	LVB GmbH	10,7
		Summe			128,3
		1	A38 Südumfahrung Leipzig: AS Leipzig Südwest (B186) – AS Leipzig Süd (B2/B95), 4-streifiger Neubau	Bund	155,9
		2	A72 BA: AS Borna Nord - AS Borna Süd (OU Borna) 4-streifiger Neubau	Bund	12,9
		3	A72 BA 1.1: AK Chemnitz (A4/A72) bis Hartmannsdorf, 4-streifiger Neubau	Bund	53,0
		4	A72 Ba 1.2: Hartmannsdorf – Niederfrohna, 4-streifiger Neubau	Bund	45,0
		5	A14, AS Leipzig-Mitte – AS Leipzig-Messegelände	Bund	49,4
		6	A38 Südumfahrung Leipzig: AS Leipzig-Süd – AS Leipzig-Südost, 4-streifiger Neubau	Bund	52,3
		7	A38 Südumfahrung Leipzig: AS Leipzig-Südost – AD Parthenaue, 4-streifiger Neubau	Bund	49,2
		8	Nordtangente Schönefeld mit Hermann-Liebmann-Brücke	Stadt Leipzig	34,1
		9	Eisenbahnstr. (von Rosa-Luxemburg-Straße - Torgaustraße)	Stadt Leipzig	4,3
	Summe			456,1	
Summe			584,3		
Gesamtsumme Leipzig			584,3		

Quelle: Vgl. BVWP (2003 e, S. 138–139), Mitteilung des Baudezernats der Stadt Leipzig über die WM-Verkehrsprojekte im Verantwortungsbereich der Stadt Leipzig vom 24.06.2005 sowie eine telefonische Auskunft vom 11.8.2005 beziehungsweise 12.8.2005 des Referats S 10 des BMVBS, Herr Joop. Da die Stadt Leipzig keine Angaben zu Maßnahmen im Verantwortungsbereich der Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) machen konnte, sind bei der oben genannten Aufstellung 13 ÖV-Maßnahmen, die bei BMVBS (2005 a, S. 15) gelistet sind, nicht mitberücksichtigt. Dies führt dazu, dass die Investitionssumme für Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen (inklusive WM-unabhängiger Projekte) für den Spielort Leipzig tendenziell zu niedrig angesetzt ist.

Tabelle A1: Infrastrukturkosten der einzelnen WM-Austragungsorte (Fortsetzung 7)

Ort	Bereich	Zurechnung	Nr.	Name	Zuständig	Kosten (in Mio. €)	
München	ÖV	WM- bedingt	1	Installation eines Reisendeninformationssystems (DEFAS) und eines Wegeleitsystems an allen Umsteigepunkten	Stadt München/ DB AG	11,0	
			2	U-Bahnlinie 6: Erweiterung und Ausbau des Bahnhofs Fröttmaning, Streckenertüchtigung auf eine Kapazität von 20.880 Personen pro Stunde, Ausbau und Erweiterung des Umsteigebahnhofs Marienplatz, Aufbau eines Fahrgastinformationssystems	MVV	98,6	
		Summe					109,6
	IV	WM- bedingt	1	Installierung eines Verkehrsleitsystems und dessen Verknüpfung mit dem Verkehrsleitsystem auf dem Bundesfernstraßennetz	Stadt/ Bund; AV Bayern	14,6	
			2	Neubau einer Hauptverkehrsstraße zwischen der A9 (AS-München- Fröttmaning) und der A99 (Halbanschluss Stadion)	Stadt München	50,1	
			3	A9, Umbau der AS München Fröttmaning	Bund/Stadt München	6,9	
			4	A99, Umbau westl. AK München- Nord (Halbanschluss Stadion)	Neubau (Kosten- träger Stadt)	19,8	
			5	A9 AK Neufahrn Autobahnkreuz; A9 München Nord; AK München Nord - AS München Frankf. Ring	Bund	39,3	
		Summe					130,7
		nicht-WM- bedingt	1	A99 Langwied (A8) – Unterpfaffenhofen (A96) m. AS Germering	Bund	30,9	
		Summe					30,9
	Summe					161,6	
Gesamtsumme München					271,2		

Quelle: Vgl. BVWP (2003 f, S. 87–88), Verkehrspolitik/S-Bahn München (2005) sowie eine Mitteilung des Kreisverwaltungsreferats der LHS München, Herr Dr. Reif, über die WM-Verkehrsprojekte im Verantwortungsbereich der Stadt München vom 24.5.2005.

Tabelle A1: Infrastrukturkosten der einzelnen WM-Austragungsorte (Fortsetzung 8)

Ort	Bereich	Zurechnung	Nr.	Name	Zuständig	Kosten (in Mio. €)
Nürnberg	ÖV	WM-bedingt	1	Ausbau des S-Bahnhofes Frankenstadion und Erhöhung der Kapazität auf 15.200 Personen pro Stunde – Errichtung eines neuen Sonderbahnsteigs	DB AG	8,5
			2	Einrichtung eines Wegweisungssystems von den maßgeblichen Haltestellen des ÖV zum Stadion und zurück	Stadt Nürnberg, VGN, VAG, DB AG	Stadion; in Maßnahme 5 (IV) enthalten
			3	Schaffung einer intermodalen Fahrplanauskunft, die über Internet, PDA und UMTS-Handy abgerufen werden kann	VGN, DB-AG, Freistaat Bayern	0,1
			4	Dynamische Fahrzielanzeiger (DEFIS) an ausgewählten Haltestellen	VAG	1,9
			5	Dynamische Schaltung von Videobildern zwischen VAG und Polizei	VAG	0,1
			Summe			
	IV	WM-bedingt	1	A6 AK Nürnberg/Süd (Overfly)	Bund	21,0
			2	Ertüchtigung/Sanierung von Straßen und Parkplätzen im direkten Stadionumfeld (Ehrengastparkplatz, Stadionvorplatz, Parkleitsystem-Pylonen, Parkplatz S2, Parkplatz S5, Hans-Kalb-Straße/Karl-Steigelmann-Straße, Straßenbeleuchtung, Fahrradständer, Max-Morlock-Platz)	Stadt Nürnberg	2,7
			3	Verknüpfung der Verkehrsrechnerzentrale der Autobahndirektion mit der städtischen Verkehrsleitzentrale der Polizei und dem städtischen Verkehrsrechner	Bund/AV Bayern, Stadt Nürnberg	In Maßnahme 3 enthalten
			4	Einrichtung eines dynamischen Parkleitsystems	Stadt Nürnberg	In Maßnahme 3 enthalten
			5	Einrichtung (Verbesserung) eines Fußgänger-Wegweisungssystems von den Parkplätzen zum Stadion	Stadt Nürnberg	0,2
			6	Ausbau der Gleiwitzerstr. zwischen Breslauer Str. und K.-Schönleben-Str.	Stadt Nürnberg	1,0

Nürnberg		7	Zusätzlicher Rechtseinbiegestreifen von der Breslauer Str. in die Regensburger Str. für den Abfluss	Straßenbauamt Nürnberg	0,2
	Summe				25,1
	nicht-WM-bedingt	1	Fertigstellung eines dynamischen Verkehrsleitsystems, das vom Bundesautobahnnetz über das innerstädtische Straßennetz bis zu den Parkplätzen in der Umgebung des Stadions führt; inklusive nochmaliger Erweiterung des Verkehrsleitsystems	Bund, Freistaat Bayern, Stadt Nürnberg	26,5
	Summe				26,5
	Summe				51,6
Gesamtsumme Nürnberg					62,1

Quelle: Vgl. Mitteilung des Wirtschaftsreferates über die WM-Verkehrsprojekte im Verantwortungsbereich der Stadt Nürnberg, Herr Jülich, vom 25.7.2005 und vom 17.1.2006. Die Kosten für die zwei ergänzten Infrastrukturmaßnahmen im ÖV-Bereich, welche beide im Verantwortungsbereich der Nürnberger Verkehrsgesellschaft VAG liegen, wurden vom Wirtschaftsreferat der Stadt Nürnberg zur Verfügung gestellt. Nach den Angaben der Stadt Nürnberg vom 17.1.2006 handelt es sich um WM-bedingte Projekte. Außerdem wurden von der Stadt Nürnberg abweichend zu BMVBS (2005 a, S. 18) 16 statt acht Infrastrukturmaßnahmen im IV-Bereich gelistet. Von den 16 angegebenen IV-Projekten wurden jedoch neun unter Nr. 2 der WM-bedingten und zwei unter Nr. 1 der nicht-WM-bedingten Projekte in Tabelle 2 zusammengefasst, so dass die Gesamtzahl von acht Infrastrukturmaßnahmen im IV-Bereich nach BMVBS (2005 a, S. 18) erhalten bleibt.

Tabelle A1: Infrastrukturkosten der einzelnen WM-Austragungsorte (Fortsetzung 9)

Ort	Bereich	Zurechnung	Nr.	Name	Zuständig	Kosten (in Mio. €)	
Stuttgart	ÖV	WM-bedingt	1	Modernisierung des S-Bahnhofes Gottlieb-Daimler-Stadion, Erweiterung des Haltepunktes, Bau eines zweiten Bahnsteiges	DB AG/LHS Stuttgart	10,5	
			2	Modernisierung des Bahnhofes Stuttgart-Bad Cannstatt	DB-AG/Land	9,5	
	Summe					20,0	
	IV	WM-bedingt	1	A8 AS-Wurmberg-AS Heimsheim, 6-streifige Erweiterung	Bund	77,0	
			2	B14 Verlängerung in Stuttgart (Südheimer Platz-Schattenring) 4-streifiger Neubau (ANTEIL)	Bund	53,1	
			3	Vervollständigung des Anschlusses des Martin-Schrenk- Weges an die Benzstraße	LHS Stuttgart	0,1	
			4	Umbeschilderung „Ball“ gegen „Stadion“-Piktogramm	LHS Stuttgart	0,1	
			5	Fußgänger-Wegeleitsystem in Bad Cannstatt	LHS Stuttgart	0,2	
			6	Störfallmanagement	LHS Stuttgart	0,1	
		Summe					130,5
		nicht-WM- bedingt	1	B14 Verlängerung in Stuttgart (Südheimer Platz-Schattenring) 4-streifiger Neubau (ANTEIL)	Bund	5,4	
		Summe					5,4
	Summe					135,9	
Gesamtsumme Stuttgart					155,9		

Quelle: Vgl. BVWP (2003 g, S. 79–80) sowie eine Mitteilung des Wirtschaftsreferates über die WM-Verkehrsprojekte im Verantwortungsbereich der LHS Stuttgart, Frau Delarue, vom 15.7.2005. Für Stuttgart wurden ebenfalls drei zusätzliche Projekte ergänzt (vgl. Nürnberg). Die Kosten für diese drei Infrastrukturmaßnahmen im IV-Bereich, die allesamt im Verantwortungsbereich der LHS Stuttgart liegen, wurden vom Amt für Öffentliche Ordnung der LHS Stuttgart zur Verfügung gestellt. Nach den Angaben der LHS Stuttgart handelt es sich um WM-bedingte Projekte.

Literaturverzeichnis

Beschlussdrucksache 2655/2003 der Landeshauptstadt Hannover (2003). Stadtbahnstrecke A-Süd, DB-Strecke Hannover-Weetzen – Umsteigeanlage Bahnhof Linden; <https://e-government.hannover-stadt.de/lhhsimwebre.nsf/Tagesordnung/Ao8BA75A15F8B572C1256DF200136C56?OpenDocument>. Download 10.10.2005.

BMI (2004): Dritter Fortschrittsbericht zur Vorbereitung auf die FIFA-Fußball-Weltmeisterschaft 2006; http://www.bmi.bund.de/Internet/Content/Common/Anlagen/Themen/Fussball-WM__2006/DatenundFakten/3_Fortschrittsbericht_Stabs_WM__2006,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/3_Fortschrittsbericht_Stabs_WM__2006.pdf. Download 7.3.2008.

BMVBS (2005 a): Verkehrsprojekte des Bundes, der Länder, der Austragungsorte und der DB AG; <https://www.bundesregierung.de/Anlage802951/Die+WM-Verkehrsprojekte.pdf>. Download 16.3.2005.

BMVBS (2005 b): Die Verkehrsinfrastruktur zur Fußball-WM 2006; <http://www.bmvbw.de/dokumente/,-20576/Artikel/dokument.htm>. Download 10.9.2005.

Bross, Dagmar (2003): Paris rückt auf der Schiene näher – Sachstand der Schienenschnellverkehrsstrecke Paris-Ostfrankreich-Südwestdeutschland (POS); <http://www.rhein-neckar.ihk24.de/MAIHK24/MAIHK24/produktmarken/standortpolitik/verkehrsnetze/schiene/POS.jsp>. Download 22.9.2005.

BVWP (2003 a): Grundlagen für die Zukunft der Mobilität in Deutschland – Bundesverkehrswegeplan 2003 (Anhang Land Berlin); http://www.bmvbs.de/Anlage/original_15943/Berlin.pdf. Download 10.10.2005.

BVWP (2003 b): Grundlagen für die Zukunft der Mobilität in Deutschland – Bundesverkehrswegeplan 2003 (Anhang Land Nordrhein-Westfalen); http://www.bmvbw.de/Anlage/original_914570/Nordrhein-Westfalen.pdf. Download 10.10.2005.

BVWP (2003 c): Grundlagen für die Zukunft der Mobilität in Deutschland – Bundesverkehrswegeplan 2003 (Anhang Land Niedersachsen); http://www.bmvbw.de/Anlage/original_15937/Niedersachsen.pdf. Download 10.10.2005.

BVWP (2003 d): Grundlagen für die Zukunft der Mobilität in Deutschland – Bundesverkehrswegeplan 2003 (Anhang Land Rheinland-Pfalz); http://www.bmvmw.de/Anlage/original_15935/Rheinland-Pfalz.pdf. Download 10.10.2005.

BVWP (2003 e): Grundlagen für die Zukunft der Mobilität in Deutschland – Bundesverkehrswegeplan 2003 (Anhang Land Sachsen); http://www.bmvmw.de/Anlage/original_15933/Sachsen.pdf. Download 10.10.2005.

BVWP (2003 f): Grundlagen für die Zukunft der Mobilität in Deutschland – Bundesverkehrswegeplan 2003 (Anhang Land Bayern); http://www.bmvmw.de/Anlage/original_15928/Bayern.pdf. Download 10.10.2005.

BVWP (2003 g): Grundlagen für die Zukunft der Mobilität in Deutschland – Bundesverkehrswegeplan 2003 (Anhang Land Baden-Württemberg); http://www.bmvmw.de/Anlage/original_15927/Baden-Wuerttemberg.pdf. Download 10.10.2005.

Doelfs, Guntram (2005): Nun auch Streit um Innenausbau des Lehrter Bahnhofs. In: Die Welt Online 10.1.2005; <http://www.welt.de/data/2005/01/10/386287.html>. Download 22.9.2005.

Eckey, Hans-Friedrich, Kosfeld, Reinhold und Rengers, Martina (2002): Multivariate Statistik. Grundlagen – Methoden – Beispiele. Wiesbaden '2002.

Erb, Wolf-Dieter (1990): Anwendung der linearen Diskriminanzanalyse in Geographie und Regionalwissenschaft. In: Schriften des Zentrums für regionale Entwicklungsforschung der Justus-Liebig-Universität Gießen 39. Hamburg 1990.

FIFA (2004): Auf nach Deutschland. Stadien; <http://www.ok2006.de/stadien/index.html>. Download 12.5.2004.

Fisher, Ronald Aylmer (1921): On the "probable error" of a coefficient of correlation deduced from a small sample. In: *Metron Journal* 1 (1921). S. 1–32.

Glahn, Harald (2003): Bahnhof wird nachhaltig aufgewertet – nicht nur für die WM; <http://www.mwvlw.rlp.de/Inhalt/etc/presse/4731W260903075125.htm>. Download 22.9.2005.

Gower, J. C. (1967): A comparison of some methods of cluster analysis. In: *Biometrics* 23 (1967). S. 623–638.

Kicker Sportmagazin (1995): Sonderheft Bundesliga 1995/1996.

Kicker Sportmagazin (1999): Sonderheft Bundesliga 1999/2000.

Kicker Sportmagazin (2005): Sonderheft Bundesliga 2005/2006.

Lance, G. H. und Williams, W. T. (1966): A general theory of classificatory sorting strategies. 1. Hierarchical systems. In: *The Computer Journal* 9 (1966). S. 373–380.

Lutz, Martin (2006): Schäuble will AWACS-Flüge bei der Fußball-WM. In: *Die Welt Online* 5.1.2006; <http://www.welt.de/data/2006/01/05/827056.html>. Download 9.1.2006.

Maennig, Wolfgang, Feddersen, Arne und Borchering, Malte (2005): Zur Evaluierung des Neuigkeitswertes von Stadienneubauten. Unveröffentlichtes Gutachten für das Bundesinstitut für Sportwissenschaft.

Morey, Leslie C., Blashfield, Roger K. und Skinner, Harvey A. (1983): A comparison of cluster analysis techniques within a sequential validation framework. In: *Multivariate Behavioral Research* 18 (1983). S. 309–329.

S-Bahn-Verlängerung Kaiserslautern bis Homburg kommt (2005). Mitteilung der Christlich Demokratischen Union Deutschlands 12.7.2005; <http://www.cdu-mandelbachtal.de/service/nachricht.php?NID=1518>. Download 22.9.2005.

Skrentny, Werner (2001): Das große Buch der deutschen Fußballstadien. Göttingen 2001.

Stockmann, Ulrich (2005): Herausforderung Infrastruktur. In: *Europas Mitte* 2 (2005); http://ulrich-stockmann.de/upload/europas_mitte_o2-2006.pdf. Download 7.10.2005.

Techdata (2005 a): Neubau Fernbahntunnel Berlin Tiergarten und Landwehrkanal; <http://www.emchberger.fr/standorte/techdata/pdf/fernbahntunnel.pdf>. Download 7.10.2005

Techdata (2005 b): Fernbahnstrecke Nord-Süd-Verbindung, Berlin; http://emchberger.de/standorte/techdata/pdf/nord_sued_berlin.pdf. Download 7.10.2005.

Techdata (2005 c): Bahnhof Berlin Papestraße; http://emchberger.de/standorte/techdata/pdf/bahnhof_berlin_papestrasse.pdf. Download 7.10.2005.

Umsteigeanlage Hannover – Linden/Ricklingen (2005); http://www.infra-hannover.de/downloads/Flyer_NeubauStadtbahn_kl.pdf. Download 7.10.2005.

Verkehrspolitik/S-Bahn München (2005). Pressemitteilung-Nr. 50593 des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 17.5.2005; <http://www.stmwivt.bayern.de/presse/pressearchive/-ab2001/2005/05/pm50593.html>. Download 10.10.2005.

Ward, Joe. H. (1963): Hierarchical grouping to optimize an objective function. In: Journal of the American Statistical Association 58 (1963). S. 236–244.