

Arbeitspapier

169

UFO-Arbeitsgruppe der Fakultät Raumplanung
**Die Überbauung des Dortmunder Hauptbahnhofs -
Raumplanerische Beiträge zu einem Großprojekt**

Auszug:

Carsten Schürmann / Klaus Spiekermann:
Dortmund Hauptbahnhof wird Verkehrsmagnet

S. 81 bis 101

*Dortmund, August
1999*

Dortmund Hauptbahnhof wird Verkehrsmagnet

Carsten Schürmann und Klaus Spiekermann

Nach Jahrzehnten des Niedergangs der Bahn, selbstverschuldet und durch die Entwicklung von Auto und Flugzeug zu Massenverkehrsmitteln forciert, erlebt dieses nahezu 200 Jahre alte Verkehrsmittel einen neuen Aufschwung in Deutschland und anderen europäischen Ländern. Wesentliche Ursache hierfür ist die Entwicklung des Hochgeschwindigkeitsverkehrs der Bahnen. Beginnend in den frühen achtziger Jahren in Frankreich mit der Eröffnung der ersten europäischen Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen Paris und Lyon und weitergeführt in Ländern wie Italien, Spanien, Deutschland, England oder Belgien mit zahlreichen Neu- oder Ausbaustrecken für Geschwindigkeiten von bis zu 300 km/h wird ein neues Bahnnetz über die alten Infrastrukturen gelegt, welches enorm kurze Reisezeiten zwischen den Großstädten Europas ermöglicht.

Diese Entwicklung hat bereits zahlreiche neue Kundenpotentiale für die Bahnen erschlossen bzw. rückerobert. Die Umorientierung der Reisenden von Auto und Flugzeug auf die Bahn wird sich mit dem schrittweisen Ausbau zu einem trans-europäischen Hochgeschwindigkeitsnetz unvermindert fortsetzen. Hierbei spielen die großen Bahnhöfe eine besondere Rolle. Bahngesellschaften und auch private Investoren haben erkannt, daß nun wohlhabende Personen in großen Mengen durch zentral in der Stadt liegende Gebäude strömen. Die "Renaissance der Bahnhöfe" (BDA et al., 1997; vgl. auch MASSKS, 1999) wird durch zahlreiche spektakuläre und weniger bekannte Neu- und Umbauten von Bahnhöfen zu kombinierten Verkehrs-, Einkaufs-, Freizeit- und Bürozentren sichtbar.

Während in anderen deutschen Großstädten eine solche Funktionsanreicherung der Bahnhöfe schon seit langem geplant ist und teilweise schon realisiert wurde (vgl. BDA et al., 1997), ist die aktuelle Planung zur Überbauung des Dortmunder Bahnhofsareals mit einem Multi-Themen-Center noch relativ jung. Am Dortmunder Bahnhof sollen ebenso zwei Funktionen in einem neuen Gebäude, welches aufgrund der Architektur als UFO bezeichnet wird, verknüpft werden:

- Einerseits "soll eine moderne, zukunftsorientierte Verkehrsstation entstehen, die allen komfort- und serviceorientierten Ansprüchen genügt" (Stadt Dortmund, 1999, 2). So soll die verkehrliche Bedeutung des Dortmunder Hauptbahnhofs, der sowohl nach Anzahl der Fahrgäste und nach Angebot der Bahnverbindungen zu den wichtigsten Bahnhöfen innerhalb Deutschlands zählt, eine bauliche Entsprechung mit modernen Bahn-Dienstleistungen erhalten.
- Andererseits soll eine einzigartige Einkaufs- und Freizeitwelt mit unterschiedlichsten Dienstleistungen entstehen. "Mit einem vielfältigen

Nutzungsmix eröffnet sich die Chance, den 'Bahnhof' zu einem Magneten für die Gesamtstadt werden zu lassen und die oberzentrale Funktion Dortmunds zu stärken“ (Stadt Dortmund, 1999, 6).

Das Ziel dieses Artikels ist es, die verkehrlichen Aspekte des Multi-Themen-Centers am Dortmunder Hauptbahnhof zu erörtern. Dazu werden zunächst die bekannten Fakten referiert. Danach werden ausgewählte verkehrliche Themenbereiche näher beleuchtet und diskutiert. Den Abschluß bildet ein Gesamtfazit zum UFO aus verkehrlicher Sicht.

1 UFO und Verkehr: Planungen und Gutachten

In diesem Kapitel werden die bekannten Fakten zu verkehrlichen Aspekten des Multi-Themen-Centers zusammengefaßt. Die Darstellung stützt sich in weiten Teilen auf die im Auftrag des Investors durchgeführte verkehrstechnische Voruntersuchung (Stapelmann & Bramey et al., 1997). Ein in Arbeit befindliches detaillierteres Verkehrsgutachten lag noch nicht vor.

Stellplätze

Der Bedarf für Pkw-Stellplätze des Multi-Themen-Centers wird im Verkehrsgutachten auf der Grundlage der 'Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 91)' (FGSV, 1991) auf Basis der 1997 vorgesehenen Flächenverteilung ermittelt (Tabelle 1). Über den so ermittelten Bedarf von fast 3.000 Pkw-Stellplätzen hinaus sind zusätzlich Stellplätze für Dauerkunden, Mieter, Angestellte, Autovermietung, Bahnreisende und Park-and-Ride-Kunden notwendig, so daß insgesamt von einem Bedarf von 4.000 Stellplätzen ausgegangen werden muß (Stapelmann & Bramey, 1997). Vorgesehen sind nunmehr 3.800 Stellplätze, von denen jedoch 400 bis 500 nicht im UFO selber, sondern in einer neu zu errichtenden Tiefgarage unter dem Platz am Nordausgang untergebracht werden sollen (Niessen, 1999).

Tabelle 1. Stellplatzbedarf des Multi-Themen-Centers.

Nutzungsart	Fläche (m ²)	Annahmen zum Stellplatzbedarf	Stellplätze
Verkauf und Shopping	49.500	1 Stellplatz/35 m ²	1.415
Dienstleistungen	2.000	1 Stellplatz/35 m ²	60
Entertainment (Kino, Arena)	3.000 Sitzplätze	70% der Kunden kommen mit dem Pkw, Besetzungsgrad 2,5	850
Entertainment (Fitneß, Aquarium)	15.000	1 Stpl. / 100 m ²	150
Entertainment (übriges Angebot)	13.000	1 Stpl. / 50 m ²	260
Gastronomie	5.900	Auf 70% der Fläche Sitzplätze (je 2,0 m ²), 1 Stpl. je 10 Sitzplätze	210
Summe			2.945

Quelle: Stapelmann & Bramey et al. (1997)

Pkw-Verkehrsaufkommen

Das zu erwartende Pkw-Aufkommen in der Spitzenstunde (17 bis 18 Uhr) wird ausgehend von den zuvor ermittelten Stellplatzbedarfen prognostiziert, wobei der erzeugte Verkehr ausschließlich als zusätzlicher Verkehr angesehen wird. Bei der Berechnung wird ferner davon ausgegangen, daß aufgrund der guten ÖV-Erreichbarkeit eine Pkw-Reduzierung um pauschal 7 % angenommen werden kann. Insgesamt werden voraussichtlich in der Spitzenstunde fast 1.200 Pkw das UFO anfahren und rund 1.700 Pkw verlassen (Tabelle 2).

Tabelle 2. Verkehrsaufkommen des Multi-Themen-Centers.

Nutzungsart	Stellplätze	Nachfragegruppen	Zufluß		Abfluß	
			Faktor	Pkw/h	Faktor	Pkw/h
Verkauf	1.415	Besucher von Einkaufszentren	0,75	1.061	1,10	1.557
Dienstleistungen	60	Montag bis Freitag	0,75	45	1,10	66
Entertainment (Fitneß, Aquarium)	150	Besucher des Stadtzentrums	0,40	60	0,45	68
Entertainment (sonstiges)	260	Montag bis Freitag	0,40	104	0,45	117
Summe	1.885			1.270		1.808
ÖPNV-Reduzierung			0,93	1.182	0,93	1.682

Quelle: Stapelmann & Bramey et al. (1997)

Die Berechnung des Verkehrsaufkommens berücksichtigt nicht alle potentiellen Pkw-Nutzer. Beispielsweise werden Bahnkunden, die P&R-Angebote nutzen wollen, Autovermietung, die Beschäftigten des UFO sowie Besucher, die nur die Gastronomie nutzen wollen oder frühe Gäste der Abendveranstaltungen nicht berücksichtigt. Das heißt, das dargestellte Verkehrsaufkommen des UFO zur Spitzenstunde sollte als untere Grenze angesehen werden.

Zufahrt

Die Stellplätze im UFO werden durch vier Zufahrten erschlossen, von denen jeweils zwei nördlich und südlich der Gleisanlagen liegen. Die Zufahrten sind über Stein- und Leopoldstraße bzw. den Königswall an das übergeordnete Straßennetz angebunden (Abbildung 1). Wegen der größeren Bedeutung der B1 im Süden geht das Gutachten davon aus, daß 2/3 des Verkehrsaufkommens aus südlicher und nur 1/3 aus nördlicher Richtung zuströmen wird. Somit werden aus südlichen Richtungen 800 Pkw je Stunde zu- und 1.140 abfließen, während aus nördlicher Richtung 400 Pkw je Stunde zu- und 570 abfließen. Diese verteilen sich dann jeweils zur Hälfte auf die östlichen und westlichen Zufahrten (Abbildung 1).

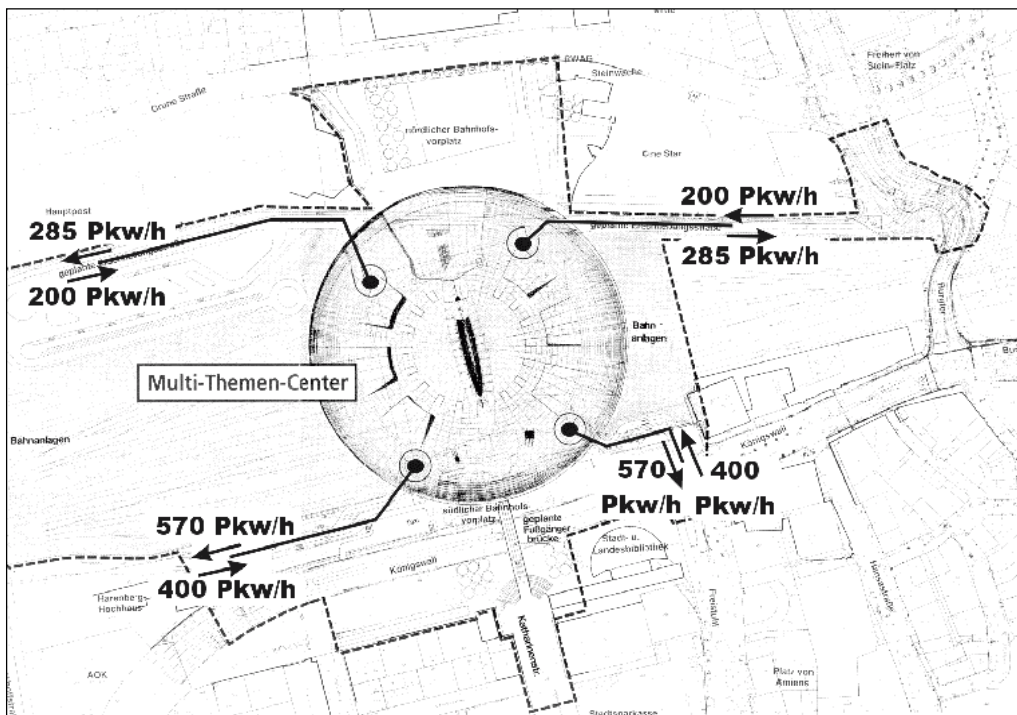


Abbildung 1. Parkhausverkehr in der Spitzenstunde am Nachmittag (Quelle: Stapelmann & Bramey et al., 1997; eigene Darstellung).

Für die Abfertigung der Pkw an den Parkhauszufahrten werden gängige Schrankensysteme empfohlen. Es wird darauf hingewiesen, daß es mit nur zwei Schranken je Ein- und Ausfahrt bei den ermittelten Verkehrsströmen insbesondere bei der Ausfahrt zu Rückstauungen kommen wird. Deshalb wird empfohlen, jeweils mindestens vier Abfertigungsschalter einzurichten, um den Spitzenverkehr zu bewältigen (Stapelmann & Bramey et al., 1997). Im Gutachten selbst und auch im Bebauungsplanentwurf (Stadt Dortmund, 1999) werden auf den Detailskizzen jedoch nur Zufahrten mit jeweils zwei Schranken dargestellt.

Auswirkungen auf umliegende Knotenpunkte

Kritische Bereiche bei der Beurteilung der Verkehrsverträglichkeit sind die Knotenpunkte. Im Rahmen des Verkehrsgutachtens sind die Knotenpunkte Königswall/Freistuhl, Königswall/Bahnhofstraße, Königswall/Burgwall/ Burgtor, Leopoldstraße/Königshof sowie Steinstraße/Grüne Straße/Kurfürstenstraße näher untersucht worden. Datengrundlage für die aktuellen Verkehrsbelastungen stammen aus Zählungen vom Oktober 1996, zu denen die prognostizierten Verkehrsströme des UFO hinzugerechnet wurden. Abbildung 2 zeigt eine Zusammenschau der Knotenpunkte mit den zu erwartenden Verkehrsströmen. Das Gutachten kommt zu dem Schluß, daß die betrachteten Knotenpunkte den zusätzlichen Verkehr bewältigen können, wenn einige wenige Maßnahmen durchgeführt werden. Hierzu zählen Spurmarkierungen sowie die Einrichtung einer neuen Lichtsignalanlage an der Kreuzung Leopoldstraße/Königshof und eine Änderung der Verkehrsführung im Bereich Bahnhofstraße.

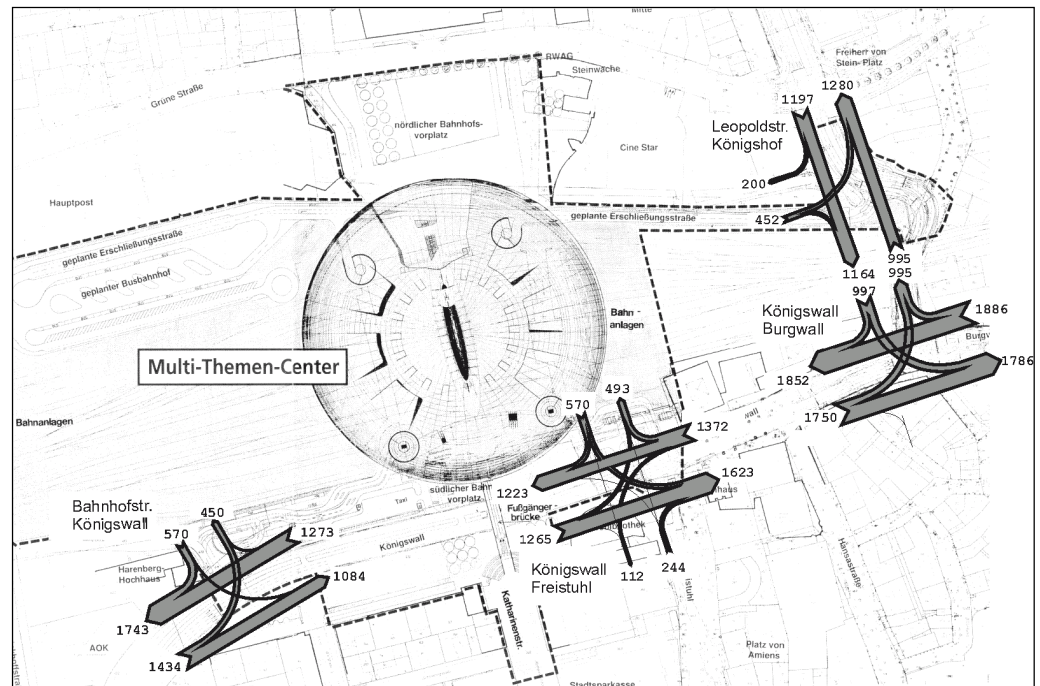


Abbildung 2. Zukünftige Verkehrsströme der Knotenpunkte am UFO. Quelle: Stapelmann & Bramey et al. (1997); eigene Darstellung.

Eine nähere Betrachtung der Knotenpunkte zeigt jedoch einige Unstimmigkeiten. Der Knoten Königswall/Burgwall/Burgtor wird zukünftig von 1.852 Fahrzeuge in Richtung Westen verlassen, am Knoten Königswall/Freistuhl kommen jedoch nur 1.372 Pkw an. Trotz der Kreuzung mit der Hansastrasse und der Tiefgarage an der Alten Post erscheint eine Abnahme von ca. 500 Pkw unrealistisch. Weiterhin verlassen zukünftig 1.164 Pkw den Knoten Leopoldstraße/Königshof in Richtung Süden, doch nur 997 Fahrzeuge erreichen den Knoten Königswall/Burgwall/Burgtor. Zwischen beiden Knoten liegt nur die Bahnunterführung und es bestehen keinerlei Kreuzungen oder Zufahrtsmöglichkeiten. Die fehlenden 167 Fahrzeuge sind wohl Besucher des CineMax, die auf der ersten Kreuzung noch erfaßt werden, auf der zweiten dann nicht mehr.

Leistungsfähigkeit der umliegenden Straßen

Gegenwärtig weist der Königswall eine tägliche Verkehrsbelastung von 25.000 bis 30.000 Kfz auf. Der nördlich des Bahnhofs gelegene Straßenzug Grüne Straße/Steinstraße/Heiligegartenstraße zeigt mit rund 18.000 Kfz/24h eine deutlich geringere Belastung. Durch den Nachweis der Leistungsfähigkeit der Knoten wird im Gutachten auch die Leistungsfähigkeit der hier genannten Straßenzüge hinsichtlich des zusätzlichen Verkehrsaufkommens erbracht.

Zählt man jedoch zu den jetzigen DTV-Werten für den Königswall die zusätzliche Belastung durch das UFO hinzu, kann man zu einer anderen Einschätzung kommen. Die ca. 2.000 zu- und abfahrenden Pkw je Spitzenstunde ergeben bei einem Anteil der Spitzenstunde am Gesamtverkehr des Tages von 17 Prozent (FGSV, 1991) 11.765 zusätzliche Fahrzeugbewegungen am Tag. Das beträgt fast 50 Prozent der bisherigen Verkehrsbelastung auf dem Königswall. Somit ergibt sich eine

Gesamtverkehrsbelastung zur Spitzenstunde nach DTV von ca. 6.600 Kfz oder 3.300 je Fahrtrichtung.

Pietzsch (1989) empfiehlt auf Grundlage der RAS-Q (FGSV, 1996) für eine Entwurfsgeschwindigkeit von 50 km/h und einem Verkehrsaufkommen von 2.000 Kfz/h je Fahrtrichtung einen Regelquerschnitt von zwei Richtungsfahrbahnen (je 3,25 m breit) plus zusätzliche Linksabbiegerstreifen an Kreuzungen. Momentan weist der Königswall in Ost-West-Richtung genau diese Charakteristik auf, während er in West-Ost-Richtung eine zusätzliche dritte Fahrspur besitzt. Vergleicht man die prognostizierte Gesamtverkehrsbelastung mit diesem Regelquerschnitt, sind Zweifel angebracht, ob der zusätzliche UFO-Verkehr ohne große Beeinträchtigungen für den Verkehrsfluß auf dem Königswall abgewickelt werden kann.

Bahnverkehr

Im Dortmunder Hauptbahnhof halten täglich etwa 1.000 Personenverkehrszüge (Fernverkehr, Regionalverkehr, S-Bahnen). Die DB AG betrachtet den Dortmunder Hauptbahnhof dennoch als 'Nadelöhr', da die Abfertigungskapazitäten ausgeschöpft sind (WR, 1999c). Zur Erhöhung der Kapazitäten sollen im Rahmen des Bahnhofsneubau zwei Kopfgleise zu Durchgangsgleisen umgebaut und zwei weitere bislang dem Güterverkehr vorbehaltene Gleise für den Personenverkehr geöffnet werden. Das Ziel ist es, bis zu 1.400 Züge pro Tag abzufertigen. Darüber hinaus prüft die Stadt Dortmund, inwieweit der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) im Rahmen der Regionalisierung durch weitere direkte Verbindungen in das nähere und weitere Umland gestärkt werden kann (Leerkamp, 1999). Hierzu ist ein Gutachten in Auftrag gegeben.

Wegeverbindungen für Fußgänger und ÖV-Nutzer

Der Hauptzugang für Fußgänger zum UFO soll über die Brückenverbindung zwischen Katharinenstraße und UFO erfolgen. Dort wird es auch einen direkten Zugang über Treppen vom jetzigen Bahnhofsvorplatz zur Hauptverteilerebene 3 des UFO geben. Diese Verteilerebene dient auch als zentrale Fußgängerverbindung zwischen der Nordstadt und der City. Zusätzlich bleiben der jetzige Personentunnel und die Fußgängerunterführung Königswall bestehen. Der nördliche Zugang zum UFO spielte im Wettbewerbsverfahren zwar eine wichtige Rolle, die architektonische und technische Ausgestaltung ist aus den gegenwärtig verfügbaren Entwurfsunterlagen aber noch nicht ersichtlich, insbesondere die Überwindung des Höhenunterschieds von Ebene 0 am Nordausgang zur Verteilerebene 3 scheint ungelöst (WR, 1999a; 1999b).

Innerhalb des Multi-Themen-Centers sollen alle bisherigen Wegeverbindungen für die ÖV-Nutzer bestehen bleiben. Die Bahngleise sind weiterhin von unten durch den jetzigen Fußgängertunnel erreichbar. Darüber hinaus sollen die Gleise von oben, von der neuen Ebene 3 des UFO aus, erschlossen werden. Dazu soll in dieser Ebene eine ca. 40 m breite 'Flaniermeile' eingerichtet werden (Niessen, 1999). Diese mündet an der Südseite in die Fußgängerbrücke über den Königswall, welche die City mit dem UFO verbindet.

Die bisherige Fußgängerunterführung 'Königswall' zwischen Freistuhl und nördlichem Bahnhofsvorplatz soll ebenfalls als Zugung zur U-Bahn erhalten bleiben. Eine direkte Anbindung von der U-Bahn zu den Gleisen ist aus Kosten- und Platzgründen nicht realisierbar (Niessen, 1999; Leerkamp 1999). Eine Ausnahme könnten die neu durchgeführten Kopfgleise zur Bedienung mit der S-Bahn bilden, die laut Angaben des Investors direkt über Rollentrepfen mit der U-Bahn verbunden werden könnten. Die Stadt Dortmund plant, die Stadtbahnstation 'Hauptbahnhof' aufzuwerten. Dazu sollen die Bahnsteige verbreitert, neue Aufzüge vom Bahnsteig in die Stadtbahnverteilerebene eingezogen und ein neuer Quertunnel zwischen DB-Tunnel und Fußgängeranlage Königswall parallel zum bisherigen Fußgängertunnel geschaffen werden (Leerkamp, 1999).

Trotz der genannten Änderungen verbessert sich die Verknüpfung zwischen Stadtbahn und Eisenbahn nur geringfügig. Nach Angaben des Investors sollen vorhandenen Wegebeziehungen durch gestalterische Maßnahmen aufgewertet werden, eine wirkliche Verbesserung durch neue Wegebeziehungen ist aus Kostengründen jedoch nicht vorgesehen. Zudem sollen die Personenströme auch möglichst gebündelt an der neuen Quick-Mall in der Ebene 1, der jetzigen Erdgeschoßebene, vorbeigeführt werden. "Die Wege für NutzerInnen von Bus und Bahn werden lang und länger" behaupten Kritiker des UFO (Kesper, 1999, 3). Dies gilt insbesondere für ÖV-Umsteiger ohne Bahnfahrkarte, die zum Kauf von Fahrkarten zunächst von der Stadtbahn in Ebene -1 in die neue Bahnhofshalle in Ebene 3 und dann auf den Bahnsteig in Ebene 2 laufen müssen.

Radverkehr

Zur besseren Anbindung der Nordstadt an die City soll eine Radwegeverbindung durch das UFO geschaffen werden. Dazu werden momentan die vier unter den Gleisen hindurchführenden Tunnel untersucht (Leerkamp, 1999):

- *Alter Posttunnel.* Der im Osten des UFO gelegene Tunnel wird zur Zeit nicht genutzt, ist für Radverkehr aber wohl zu schmal.
- *Stadtbahntunnel/Fußgängerunterführung 'Königswall/Freistuhl'.* Diese Alternative ist trotz möglicher Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern / Stadtbahnbenutzern und ungeklärter Überwindung des Höhenunterschieds am Südende momentan Favorit des Stadtplanungsamtes.
- *Fußgängertunnel der Bahn.* Da dieser Tunnel weiterhin zur Erschließung der Bahngleise genutzt werden soll, sind bei der gegebenen Breite große Konflikte zwischen Radfahrern und Bahnkunden abzusehen.
- *Gepäcktunnel.* Der westlichste der vier Tunnel wird zur Zeit nur sporadisch genutzt. Er besitzt momentan nur eine Öffnung nach Norden, die jedoch auf dem Postgelände endet. Die ehemals südliche Öffnung wird von McDonalds blockiert. Dieser Tunnel könnte jedoch auch als Lieferzufahrt und Techniktunnel für das UFO benötigt werden.

Busbahnhof

Der südlich des Königswall gelegene zentrale Busbahnhof soll nach den Plänen der Stadt an die Nordseite des Hauptbahnhofs direkt an die Gleise verlegt und über die Treibstraße erschlossen werden. Der Busbahnhof soll dann direkt von den Verteilerebenen des UFO erschlossen werden. Die Verlagerung ist notwendig, da der alte Busbahnhof verkehrstechnische Mängel wie fehlende Unterstellmöglichkeiten und Serviceeinrichtungen sowie zu enge Bussteige aufweist (Leerkamp, 1999). Die Verlagerung soll jedoch erst realisiert werden, wenn eine adäquate Nachfolgenutzung für den jetzigen Busbahnhof gefunden worden ist.

Finanzierung

Es wird davon ausgegangen, daß das Land Nordrhein-Westfalen für den Bahnhofsumbau 272 Mio. DM Fördergelder aus Mitteln zum Regionalisierungsgesetz zur Verbesserung des schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehrs bereitstellt. Bei geschätzten Gesamtkosten des UFO zwischen 800 Mio. und 1 Mrd. DM sind dies zwischen 27 und 36 Prozent der Gesamtkosten. Die Fördergelder dürfen ausschließlich für die Bahnhofsinfrastruktur benutzt werden, d.h. für den Bau der Ebenen 1, 2 und teilweise 3. Darüber hinaus ist die Stadt Dortmund bestrebt, für die Umgestaltung des Stadtbahntunnels sowie der Stadtbahnhaltestelle Hauptbahnhof bis zu weiteren 65 Mio DM Fördergelder des Landes einzuwerben.

Bei einer Bauzeit von drei Jahren, binden die 90 Mio. DM Fördergelder pro Jahr etwa acht Prozent der aus diesem Fördertopf für Nordrhein-Westfalen zur Verfügung stehenden Mittel (WR, 1999e). Kritiker befürchten, daß damit für andere, mindestens ebenso wichtige Bahnhofserneuerungsprojekte in Dortmund und im Dortmunder Umland auch längerfristig keine Fördergelder mehr zur Verfügung stehen (Die GRÜNEN, 1998).

2 UFO und Verkehr: Vertiefende Betrachtungen

Im vorangegangenen Abschnitt wurden die allgemein bekannten Planungen, Gutachten und kritischen Stellungnahmen zum Themenfeld UFO und Verkehr referiert. Nachfolgend sollen nun einige ausgewählte Bereiche etwas intensiver betrachtet und diskutiert werden. Dazu wurden neue Berechnungen zur Erreichbarkeit, zu den Stellplätzen, zum Modal Split und zum Verkehrsaufkommen und zur Klimarelevanz des UFO-Verkehrs erstellt.

Erreichbarkeit

Ein großer Vorteil des UFO-Standortes am Dortmunder Hauptbahnhof ist die ausgezeichnete ÖV-Erreichbarkeit sowohl innerhalb Dortmunds als auch von Gebieten außerhalb der Stadt. Betrachtet man die ÖV-Reisezeiten vom Hauptbahnhof zu den zwölf Dortmunder Stadtbezirken, so ergibt sich eine mittlere Reisezeit von 14 Minuten, wobei die Zeiten zwischen 2 Minuten (Innenstadt Nord/Münsterstraße) und 24 Minuten (Hombruch/Harkortstraße, Wickede) variieren. Besonders die kurzen Fahrzeiten nach Hörde (8 Minuten)

und Mengede (6 Minuten) sind erst durch den Bau von Stadtbahn und S-Bahn ermöglicht worden. Diese geringen Fahrzeiten sind mit dem Pkw nicht erreichbar.

Abbildung 3 zeigt einen Vergleich zwischen ÖV- und MIV-Reisezeiten vom Dortmunder Hauptbahnhof zu umliegenden Städten. Erwartungsgemäß ist das UFO von vielen kleineren Orten mit dem Auto schneller erreichbar als mit dem ÖV. Dies gilt vor allem für Orte im näheren Sauer- und Münsterland (z.B. Menden, Nordkirchen, Waltrop, Bönen, Herten). Demgegenüber ist für viele größere Städte des Umlands die ÖV Erreichbarkeit teilweise deutlich höher als die des MIV. So beträgt beispielsweise die Reisezeit nach Essen 21 Minuten mit der Bahn und 35 Minuten mit dem Pkw; ähnliche Reisezeitvorteile der Bahn ergeben sich für Bochum, Wuppertal oder Hamm. Aufgrund der guten innerstädtischen und vielfach auch guten gemeindeübergreifenden ÖV-Erreichbarkeit bietet der Standort gute Potentiale, einen hohen Anteil ÖV-Benutzer zu erzielen und die Autobenutzung zu minimieren.

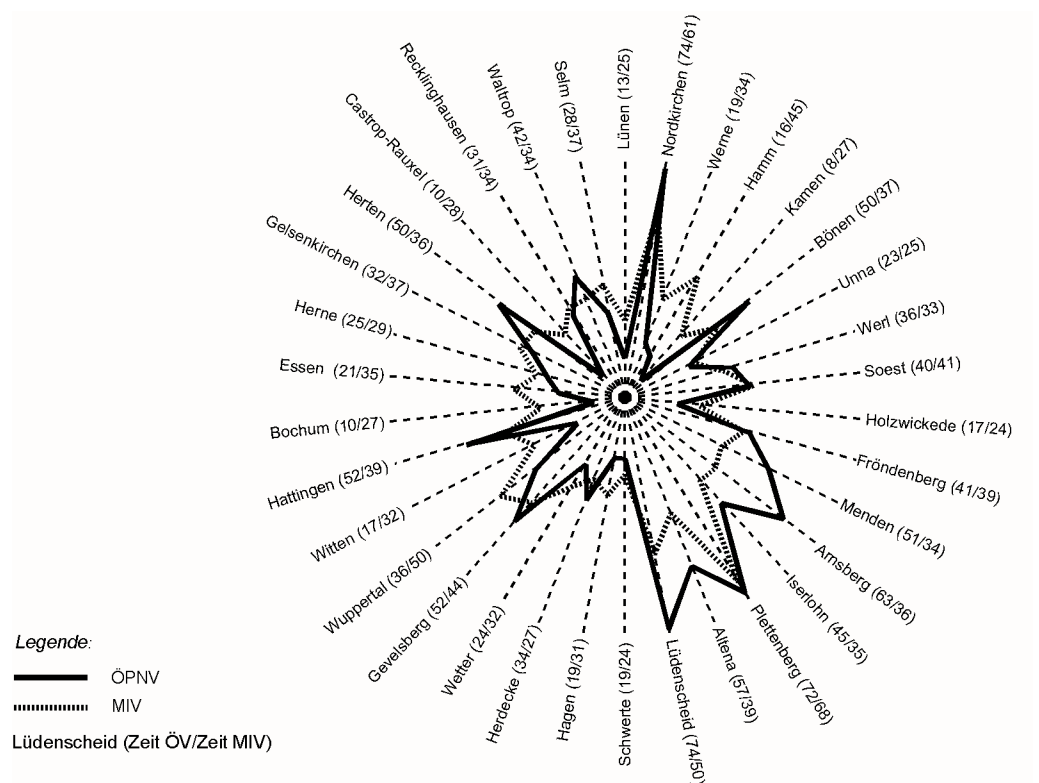


Abbildung 3. Reisezeiten in Minuten von Dortmund Hbf zu umliegenden Städten (Quelle: Shell (1996), VRR (1999), eigene Darstellung).

Stellplätze

Im UFO werden ca. 3.800 Pkw-Stellplätze angeboten. Bei insgesamt 85.000 m² Nutzfläche, wobei auf Einkauf 40.000 m², Dienstleistungen 4.000 m², Entertainment 35.000 m² und Gastronomie 6.000 m² entfallen (Stadt Dortmund, 1999), steht ein Stellplatz für 22,4 m² Nutzfläche zur Verfügung. Wird nur die Einzelhandelsverkaufsfläche betrachtet, steht ein Stellplatz je 10,5 m² zur Verfügung. Tabelle 3 stellt hierzu einige nationale und internationale Vergleichszahlen von Einkaufszentren und Multi-Themen-

Centern unterschiedlicher Größe und Lage bereit. Je geringer die angegebene Nutzfläche je Stellplatz ist, umso größer ist das relative Parkplatzangebot, d.h. desto autoorientierter ist das Angebot.

Tabelle 3. Einkaufszentren und Stellplätze.

Einkaufszentrum / Multi-Themen-Center	Stellplätze	Nutzfläche (m ²)		m ² /Stpl.	
		Gesamt	Handel	Gesamt	Handel
<i>Innerstädtische Zentren</i>					
Bero Einkaufszentrum (Oberhausen, DE)	1.500	34.000	34.000	22,7	22,7
City-Galerie (Aschaffenburg, DE)	1.650	55.000	55.000	33,3	33,3
Krystallpalast (Leipzig, DE)	470	30.000	8.000	63,8	17,0
UFO (Dortmund, DE)	3.800	85.000	40.000	22,4	10,5
<i>Zentren im Außenbereich</i>					
CentrO (Oberhausen, DE)	10.500	218.000	70.000	20,8	6,7
Flora-Park (Magdeburg, DE)	3.000	65.000	65.000	21,7	21,7
Paunsdorf-Center (Leipzig, DE)	6.800	80.000	70.000	11,8	10,3
Rhein-Ruhr-Zentrum (Mühlheim, DE)	4.800	123.430	70.000	25,7	14,6
Ruhrpark (Bochum, DE)	6.500	110.000	110.000	16,9	16,9
Saale Park (Halle / Leipzig, DE)	6.500	125.000	97.000	19,2	14,9
Mall of America (Bloomington, USA)	19.750	390.000	232.000	19,8	11,8
West Edmonton Mall (Edmonton, CA)	20.000	492.000	360.000	24,6	18,0

Quellen: Rowe (1992), SPIEGEL (1994), Glückler/Löffler (1997), Bero Einkaufszentrum (1999), Brune Consulting (1999), CentrO (1999), ICM (1999), Krystallpalast (1999), Mall of America (1999), Paunsdorf-Center (1999), Saale Park (1999), West Edmonton Mall (1999)

Bezogen auf die Gesamtnutzfläche je Stellplatz, weist das UFO geringere Werte auf als die zum Vergleich aufgeführten innerstädtischen Zentren City-Galerie in Aschaffenburg und Krystallpalast in Leipzig. Lediglich das Bero-Einkaufszentrum in Oberhausen hat in einer Innenstadtlage ein ähnlich hohes Parkplatzangebot. Der Vergleich mit den nicht-integrierten Zentren im Außenbereich zeigt, daß das UFO Werte aufweist, die typisch für suburbane Zentren sind.

Bezieht man sämtliche angebotenen Stellplätze lediglich auf die Handelsfläche verstärkt sich der Eindruck der Autoorientierung des UFO. Das relative Parkplatzangebot des UFO liegt weit oberhalb der innerstädtischen Vergleichsbeispiele; bei den Zentren im Außenbereich wird das UFO nur von wenigen Beispielen übertroffen. Selbst Shopping-Malls in Nordamerika bieten

an suburbanen Standorten ihren Besuchern relativ weniger Parkplätze an als das UFO.

In der Dortmunder City werden zur Zeit etwa 9.000 Stellplätze in Tiefgaragen, Parkhäusern und im Straßenraum angeboten. Dieses wird als so vorteilhaft angesehen, daß die Dortmunder City-Marketing-GmbH auf die außerordentlich großzügige Dortmunder Parkplatzsituation mit einer neuen Werbekampagne im Umland aufmerksam macht (Abbildung 4). Diese Stellplätze sind auch nur zu etwa 60 Prozent ausgelastet (Stadt Dortmund, 1998b), besitzen also noch genügend Reserven. 3.800 zusätzliche Parkplätze im UFO würden auf einen Schlag das heute schon überdimensionierte Stellplatzangebot um mehr als 40 Prozent erhöhen.



Abbildung 4. Werbung für die Dortmunder City im Umland (WR, 1999d).

Die Gegenüberstellung in Tabelle 4 zeigt, daß auch im Verhältnis zum Umsatz eine solch hohe Stellplatzzahl nicht gerechtfertigt ist. Laut GfK-Gutachten (GfK Marktforschung, 1998) werden für das UFO in einer Basisvariante ohne Fachmärkte für den Einzelhandel 250 Mio. DM Jahresumsatz erwartet. Dies entspricht einer Anzahl von 15,2 Stellplätzen je 1 Mio. DM Umsatz. Bei der nunmehr vorgesehenen Variante mit Fachmärkten und einer jährlichen Umsatzerwartung von 330 Mio DM reduziert sich dieser Wert auf 11,5 Stellplätze je 1 Mio. DM. Die benachbarte City erwirtschaftet ihren Umsatz mit, relativ gesehen, der Hälfte der Parkplätze. Hier reichen 5,6 Parkplätze je 1 Mio. DM Jahresumsatz. Der Vergleich zum Centro, wo 14,1 Parkplätze je 1 Mio. DM Jahresumsatz benötigt werden, zeigt wiederum, daß das Parkplatzangebot des UFO für integrierte, innerstädtische Lagen enorm hoch ist und eher den Dimensionen suburbaner Entwicklungen entspricht.

Tabelle 4. Stellplätze und Umsatz.

	UFO (ohne Fachmarkt)	UFO (mit Fachmarkt)	City	CentrO
Stellplätze	3.800	3.800	9.000	10.500
Umsatz (Mio. DM)	250	330	1.614	745
Stellplätze pro 1 Mio. DM Umsatz	15,2	11,5	5,6	14,1

Quelle: GfK Marktforschung (1998), GWH Dr. Lademann & Partner (1998), eigene Berechnungen

Die vorgestellten Vergleiche zeigen, daß das geplante Stellplatzangebot weit überzogen ist. Eine harmonische Einbindung in die City scheint damit nicht möglich zu sein, vielmehr werden suburbane Verkehrsstrukturen in das Zentrum hinein 'gepflanzt'. Das Ziel ist offenbar, die Kunden mit großzügigen Parkplatzangeboten in das Objekt zu ziehen und auch dort zu halten. Die Stellplätze in den oberen Ebenen des UFO dienen vor allem dazu, auch dort ausreichende Kundenfrequenzen zu erzeugen (Niessen, 1999). Ob diese Besucher noch zu größeren Anteilen den Weg in die City finden, ist zweifelhaft. So berichtet Monheim (1999), daß sich von den Parkhäusern in der Münchner Innenstadt 26 % der Besucher nicht weiter als 300 m entfernen, und 55 % sich nicht weiter als 500 m entfernen. Da diese Parkhäuser ja selber keinen Anziehungspunkt wie das UFO darstellen, kann über die Distanzempfindlichkeit der UFO-Besucher nur spekuliert werden.

Die gute ÖV-Erreichbarkeit wird dabei als Mitnahmeeffekt begrüßt; das Ziel, daß bis zu 50 Prozent der Kunden mit dem ÖPNV anreisen (Niessen, 1999), erscheint vor diesen Zahlen jedoch nicht realisierbar. Somit steht zu befürchten, daß trotz einer überragenden ÖV-Erreichbarkeit eine weitere Verschiebung des Modal Split zugunsten des MIV eintritt.

Modal Split und Verkehrsaufkommen

Die Investoren des Multi-Themen-Centers erwarten, daß das UFO täglich von 50.000–60.000 Besuchern frequentiert wird (Niessen, 1999). In Presseberichten wird sogar von 70.000 täglichen Besuchern ausgegangen (WR, 1999b). Zudem wird erwartet, daß von denjenigen Besuchern, die nicht zu Fuß oder mit dem Fahrrad kommen, 40 oder sogar 50 Prozent öffentliche Verkehrsmittel nutzen werden (Niessen, 1999).

Nach Erhebungen der Bundesarbeitsgemeinschaft der Mittel- und Großbetriebe des Einzelhandels (BAG) kommen wochentags in Dortmund 15 Prozent der Besucher der größeren Einzelhandelsgeschäfte zu Fuß oder mit dem Fahrrad, 44 Prozent mit dem Pkw und 42 Prozent mit dem ÖV bzw. nutzen Park and Ride (Monheim, 1999). Bei Fahrten am Samstag verschiebt sich die Verkehrsmittelwahl aufgrund der zahlreichen Besucher aus dem Umland und der Verfügbarkeit des Familienautos deutlich zum Auto (13 Prozent Fuß/Rad, 58 Prozent Pkw, 30 Prozent ÖV und P+R). Im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten ergeben sich bei Einkaufsfahrten in Dortmund wie auch in anderen Ruhrgebietsstädten geringe ÖV- und sehr hohe Autoanteile.

Aus der Datengrundlage des Dortmunder Nahverkehrsplans lassen sich die city- bzw. innenstadtbezogenen motorisierten Verkehrsaufkommen ermitteln (Stadt Dortmund, 1997). Zwischen den zwölf Dortmunder Stadtbezirken und der City finden täglich 266.000 Fahrten statt. Der ÖV-Anteil beträgt 41 Prozent, wobei überdurchschnittliche ÖV-Anteile bei den Innenstadtbezirken, Scharnhorst, Hörde, Hombruch, Huckarde und Mengede vorliegen. Für Städte und Kreise außerhalb Dortmunds liegen nur die Verkehrsverflechtungen mit der Dortmunder Innenstadt vor. Hier beträgt der ÖV-Anteil bei den insgesamt etwa 200.000 Fahrten lediglich 29 Prozent (Abbildung 5).

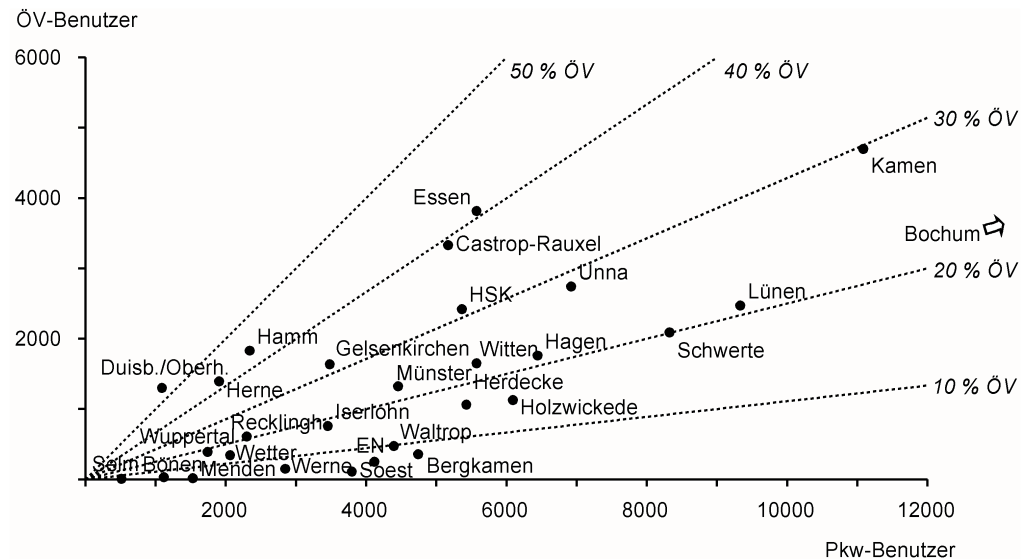


Abbildung 5. Regionale Verkehrsverflechtungen der Dortmunder Innenstadt (eigene Darstellung nach Stadt Dortmund, 1997)

Selbst für die näheren Umlandgemeinden, die vielfach über gute Bahnverbindungen zur Dortmunder Innenstadt verfügen, ist das Auto das deutlich dominierende Verkehrsmittel. ÖV-Anteile von 40 Prozent oder mehr werden nur bei einigen wenigen Relationen mit guten Bahnverbindungen erreicht wie beispielsweise bei Essen, Castrop-Rauxel, Hamm oder Herne.

Mit Hilfe dieser Daten ist es möglich, einfache Modellrechnungen zu Verkehrsmittelwahl und Verkehrsaufwand der UFO-Besucher zu erstellen. Dazu werden zunächst Kaufkraftströme in Verkehrsströme umgewandelt. Aktuelle Kaufkraftströme liegen als Matrix zwischen den Dortmunder Stadtbezirken sowie zwischen den Stadtbezirken und einem engeren (Umlandzone I) und einem weiteren (Umlandzone II) Einzugsbereich vor (GfK Marktforschung, 1998). Die durch das UFO voraussichtlich bewirkten Kaufkraftabflüsse aus den einzelnen Marktgebieten sind im Markt- und Standortgutachten ermittelt worden (GfK Marktforschung, 1997). Dadurch lassen sich die Wohnorte der zukünftigen UFO-Besucher und ihre heutigen, später durch das UFO ersetzten Wegeziele ermitteln. Für die Bestimmung der jeweiligen Verkehrsmittelwahl wurden zunächst mit Hilfe der nach Einkaufsdistanzen differenzierten Angaben der KONTIV (EMNID, 1991) die Zahl der Fußgänger und Radfahrer bestimmt. Für die verbleibenden Fahrten wurden die Modal Split Angaben des Dortmunder Nahverkehrsplans genutzt (Stadt Dortmund, 1997).

Tabelle 5. Verkehrsmittelwahl und Verkehrsaufwand bei 60.000 Besuchern des Multi-Themen-Centers

Heutige Einkäufer in	Besucher nach Verkehrsmittel				Personenkilometer	
	Pkw	ÖV	Fuß/Rad	Gesamt	Pkw	ÖV
<i>Dortmund</i>						
Vor UFO	14.618	4.702	13.248	32.568	227.164	60.948
Zum UFO	15.938	10.829	5.801	32.568	254.823	156.432
<i>Umlandzone I</i>						
Vor UFO	4.152	3.484	1.105	8.741	128.264	54.663
Zum UFO	6.882	1.818	41	8.741	251.866	68.440
<i>Umlandzone II</i>						
Vor UFO	7.105	8.102	3.484	18.691	190.903	172.212
Zum UFO	14.049	4.611	31	18.691	982.091	313.456
<i>Gesamt</i>						
Vor UFO	25.875	16.288	17.837	50.000	546.331	287.823
Zum UFO	36.870	17.258	5.872	60.000	1.488.779	538.337

Tabelle 5 zeigt Ergebnisse dieser Modellrechnungen für eine angenommene Besucherzahl des UFO von täglich 60.000 Personen. Dargestellt sind die täglichen UFO-Besucher differenziert nach ihren heutigen Einkaufszielen, dem heute bzw. zukünftig benutztem Verkehrsmittel und dem motorisierten Verkehrsaufwand in Personenkilometern:

- Etwas mehr als die Hälfte der UFO-Besucher kauft heute in der Stadt Dortmund ein, dafür nutzen 45 Prozent den Pkw, 14 Prozent den ÖV und 41 Prozent gehen zu Fuß oder fahren mit dem Rad. Mit dem UFO als Ziel wird sich eine Verlagerung zahlreicher Fuß- und Radwege auf den ÖV ergeben, die sich vor allem durch Substitution der Ziele innerhalb der Stadtbezirke durch das UFO ergibt. Die Anzahl der Pkw-Fahrten steigt nur gering. Entsprechend geringe Steigerungen bei den Pkw-Personenkilometern und eine große Steigerung der ÖV-Personenkilometer sind die Folge.
- Fast 15 Prozent der UFO-Besucher besucht heute Einkaufsziele in der Umlandzone I, die aus den nördlich und östlich an Dortmund grenzenden Städten und Gemeinden besteht (GfK Marktforschung, 1997). Hier wird mit dem UFO gegenüber heute eine deutliche Verlagerung in der Verkehrsmittelwahl von ÖV-Benutzern, Fußgängern und Radfahrern zur Pkw-Benutzung zu erwarten sein. Während heute bei 48 Prozent der sich verlagernden Fahrten der Pkw genutzt wird, wird dies bei 79 Prozent der Fahrten zum UFO der Fall sein. Der Verkehrsaufwand für Pkw-Fahrten in Personenkilometern wird sich sogar verdoppeln.
- Das weitere Marktgebiet, die Umlandzone II, ist heute Ziel von 31 Prozent der zukünftigen UFO-Besucher. Hier wird die Verlagerung von ÖV und Fußgängern und Radfahrern zum Auto noch drastischer ausfallen: der heutige Pkw-Anteil von 38 Prozent wird auf 75 Prozent steigen, die Pkw-Personenkilometer werden sich sogar verfünffachen.
- Insgesamt werden von den 60.000 UFO-Besuchern nahezu 37.000 (61 Prozent) mit dem Pkw anreisen, 17.000 (29 Prozent) mit dem ÖV und etwa 6.000 Besucher (10 Prozent) werden zu Fuß oder mit dem Fahrrad

kommen. Der ÖV-Anteil an den motorisierten Fahrten zum UFO wird 32 Prozent betragen. Der Verkehrsaufwand der UFO-Fahrten ist um ein vielfaches höher als bei den substituierten Fahrten. Mit 1,5 Mio. Pkw-Personenkilometern ergibt sich fast eine Verdreifachung, die 0,5 Mio. ÖV-Personenkilometern stellen nahezu eine Verdopplung dar.

Die Fortsetzung der Modellrechnung zeigt auf, wie hoch die Pkw-Zusatzbelastung in der Spitzenstunde auf den Straßen um den Dortmunder Hauptbahnhof nach Realisierung des Multi-Themen-Centers sein wird (Tabelle 6). Dazu werden unterschiedliche Varianten betrachtet. Zum einen wird die Anzahl der möglichen UFO-Besucher entsprechend den im Erwartungsbereich liegenden Werten variiert (Niessen, 1999; WR, 1999b). Zum anderen werden unterschiedliche Annahmen über den ÖV-Anteil an den motorisiert anreisenden Besucher getroffen: 32 Prozent entspricht dem heutigen Anteil der City-Besucher (s. Tabelle 5), bei 40 bis 50 Prozent ÖV-Anteil bewegen sich die Erwartungen des Investors (Niessen, 1999).

Die Anzahl der jeweiligen Pkw-Benutzer in den unterschiedlichen Varianten ergibt sich durch Abzug der Fußgänger und Radfahrer sowie der ÖV-Benutzer. Bei einer Besucherzahl von 50.000 sind zwischen 21.000 und 31.000 Pkw-Benutzer zu erwarten, bei einer Besucherzahl von 70.000 zwischen 35.000 und 43.000. Bei einem Besetzungsgrad von 2,3 Personen je Pkw sind bei 50.000 Besuchern zwischen 18.500 und 26.700 zusätzliche Pkw-Fahrten pro Tag in der City zu verzeichnen, bei 70.000 Besuchern sogar zwischen 25.900 und 37.400 Pkw-Fahrten.

Tabelle 6. Verkehrsaufkommen des Multi-Themen-Centers

	ÖV-Anteil an motorisierten Besuchern	Anzahl UFO-Besucher		
		50.000	60.000	70.000
Fußgänger und Radfahrer	50 %	7.500	9.000	10.500
	40 %	7.500	9.000	10.500
	32 %	4.891	5.872	6.847
ÖV-Benutzer	50 %	21.250	25.500	29.750
	40 %	17.000	20.400	23.800
	32 %	14.281	17.258	20.135
Pkw-Benutzer	50 %	21.250	25.500	29.750
	40 %	25.500	30.600	35.700
	32 %	30.728	36.870	43.018
Pkw-Fahrten	50 %	18.478	22.174	25.870
	40 %	22.174	26.609	31.043
	32 %	26.720	32.061	37.407
Pkw-Zusatzbelastung in der Spitzenstunde am Hauptbahnhof	50 %	3.141	3.770	4.398
	40 %	3.770	4.524	5.277
	32 %	4.542	5.450	6.359

Zum Vergleich: Stapelmann u. Bramey (1997): 2.864

Die zu erwartende Zusatzbelastung in der Spitzenstunde ist enorm. Selbst bei einer Besucherzahl am unteren Rande der Erwartungen und der gleichzeitig optimistischen Annahme eines ÖV-Anteils von 50 Prozent an den motorisiert

anreisenden Besuchern ergeben sich stündliche Spitzenzusatzbelastungen im Bereich um den Dortmunder Hauptbahnhof von 3.100 Fahrzeugen; bei 70.000 Besuchern sind es dann 4.400 Fahrzeuge. Verhalten sich die UFO-Besucher allerdings in ihrer Verkehrsmittelwahl so wie die heutigen City-Besucher, würden die Zusatzbelastungen in der Spitzenstunde auf 4.500 Fahrzeuge bei 50.000 Besuchern und auf 6.400 Fahrzeuge bei 70.000 Besuchern steigen.

Diese Zusatzbelastung in der Spitzenstunde liegt selbst bei optimistischen Annahmen zur Nutzung des ÖV weit über den im Verkehrsgutachten ermittelten Wert von 2.864 Fahrzeugen, der aufgrund des Parkplatzangebots im Multi-Themen-Centers ermittelt wurde (Stapelmann & Bramey et al., 1997). Da dieses Verkehrsgutachten schon bei der darin angenommenen geringeren Spitzenbelastung feststellt, daß einige der am Hauptbahnhof liegenden Knotenpunkte kurz vor ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sein werden, dürften erhebliche Probleme in der verkehrstechnischen Bewältigung zu erwarten sein. Die hier berechneten Zusatzbelastungen werden auch große Auswirkungen auf das restliche innerstädtische Straßennetz haben, insbesondere der heute schon hoch belastete komplexe Knotenpunkt 'Ostentor' dürfte dann auch nach Herausnahme der Straßenbahn ein Engpaß bleiben.

CO₂-Bilanz des UFO-Verkehrs

Verkehrserzeugende Großprojekte müssen im Rahmen der Diskussionen um eine nachhaltige Entwicklung auf ihre lokalen und insbesondere globalen Umweltwirkungen geprüft werden. Einer der wichtigsten Indikatoren ist dabei die CO₂-Emission: "Binnen weniger Jahre wurde der Kohlendioxidausstoß zu einem neuen Maß für die Qualität aller Techniken und Dienstleistungen" (Schmidt-Bleek, 1997, 104). Durch Verbrennung fossiler Energieträger erzeugtes Kohlendioxid gilt als Hauptverursacher des Treibhauseffekts. Kohlendioxid läßt die Sonnenstrahlung zwar auf die Erdoberfläche, reduziert aber die Wärmeabstrahlung in den Weltraum. Eine allmähliche Erwärmung der Erdatmosphäre und steigende Meeresspiegel mit langfristigen Auswirkungen auf Umwelt und Menschheit sind die Konsequenzen. Deswegen gehört die Reduzierung der CO₂-Emissionen zu den wichtigsten politischen Zielen weltweit, welches zu einer Reihe internationaler Vereinbarungen geführt hat.

Die CO₂-Emissionen in Dortmund liegen bei etwa 10 Millionen Tonnen pro Jahr (Stadt Dortmund, 1998a). Dies entspricht etwa 16 Tonnen pro Einwohner. Die Pro-Kopf-Emission liegt damit weit über dem Bundesdurchschnitt von 13 Tonnen, dem europäischen Durchschnitt von 8 Tonnen und dem globalen Durchschnitt von 4 Tonnen jährlich. Die Industrie hat an den Dortmunder CO₂-Emissionen einen vergleichsweise hohen Anteil von 66 Prozent, private Haushalte, Handel und Gewerbe einen Anteil von 24 Prozent, der Verkehr einen Anteil von 10 Prozent. Die CO₂-Emissionen im motorisierten Personenverkehr der Stadt Dortmund sind dabei ständig angestiegen (Tabelle 7).

Tabelle 7. Stadt Dortmund, Verkehrsleistungen und CO₂-Emissionen im motorisierten Personenverkehr.

Verkehrsmittel	1988			1993		
	Mio. Pkm/Tag	CO ₂ -Emission		Mio. Pkm/Tag	CO ₂ -Emission	
		t/Tag	t/Jahr		t/Tag	t/Jahr
Pkw	9,07	1.632,60	489.780	9,57	1.722,40	516.720
	81,12 %	92,19 %	92,19 %	75,47 %	91,49 %	91,49 %
ÖV ohne SPNV	0,94	47,00	14.100	1,38	54,42	16.326
	8,41 %	2,65 %	2,65 %	10,89 %	2,89 %	2,89 %
SPNV	1,17	91,30	27.390	1,73	105,72	31.716
	10,47 %	5,16 %	5,16 %	13,64 %	5,62 %	5,62 %
Gesamt	11,18	1770,90	531.270	12,68	1882,54	564.762
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Quelle: Stadt Dortmund (1997), eigene Berechnungen

Betrugen die Emissionen im motorisierten Personenverkehr 1988 noch 1.771 Tonnen CO₂ je Tag (531.270 Tonnen pro Jahr bei 300 entsprechenden Verkehrstagen) waren es 1993 bereits 1.883 Tonnen CO₂ je Tag (564.762 Tonnen pro Jahr); dies entspricht einer Steigerung von 6,3 Prozent in nur fünf Jahren. Die Autofahrten tragen hierzu mit weit über 90 Prozent den größten Anteil bei. Auch die absoluten Steigerungen sind beim Autoverkehr wesentlich höher als beim ÖV, wenn auch beim letzteren die Steigerungsrate größer ist.

Wird mit den der Tabelle 7 zugrundeliegenden Emissionsparametern die Modellrechnung der Tabellen 5 und 6 fortgesetzt, läßt sich die verkehrsbezogene CO₂-Bilanz des Multi-Themen-Centers abschätzen. Tabelle 8 zeigt, daß die heutigen, später durch den UFO-Verkehr ersetzten Fahrten einen CO₂-Ausstoß von 28.000 bis 40.000 Jahrestonnen ergeben. Der UFO-Besucherverkehr wird zu CO₂-Emissionen zwischen 64.000 Jahrestonnen bei optimistischen Annahmen zur Benutzung des ÖV und geringen Besucherzahlen und 103.000 Jahrestonnen bei gleichen ÖV-Anteilen wie augenblicklich und hohen Besucherzahlen führen.

Tabelle 8. Verkehrsbezogene CO₂-Jahresbilanz des Multi-Themen-Centers.

Annahmen		Besucher des UFO		
		50.000	60.000	70.000
Heutige, zu ersetzende Fahrten zukünftiger UFO-Besucher	CO ₂ gesamt (t)	28.269	33.906	39.559
UFO-Verkehr bei 32 % ÖV-Anteil am motorisierten Personenverkehr	CO ₂ gesamt	73.868	88.631	103.409
	Differenz (t)	45.599	54.725	63.850
UFO-Verkehr bei 50 % ÖV-Anteil am motorisierten Personenverkehr	CO ₂ gesamt (t)	64.002	76.792	89.596
	Differenz (t)	35.733	42.886	50.037

Entscheidend zur Beurteilung ist jedoch nicht die absolute CO₂-Emission, sondern der Nettoeffekt des durch das UFO verlagerten Verkehrs: Die Differenz zwischen den heutigen und zukünftigen Emissionen beträgt im günstigsten Fall 36.000 Jahrestonnen CO₂ und im schlechtesten Fall 64.000

Jahrestonnen CO₂. Das bedeutet, daß alleine der Nettoeffekt des UFO zu einer Steigerung der CO₂-Emissionen des gesamten motorisierten Personenverkehrs in Dortmund zwischen 6,3 und 11,3 Prozent führen wird.

Die Stadt Dortmund ist seit 1994 Mitglied im Klimabündnis (Bündnis der europäischen Städte und der Indianervölker Amazoniens für den Schutz des Regenwaldes, des Klimas und des Lebens der Menschheit). "Hiermit verbunden ist die Selbstverpflichtung zu klimaschützenden Maßnahmen, mit der konkreten Zielsetzung, bis zum Jahre 2010 die CO₂-Emissionen bezogen auf die Emissionen des Jahres 1987 um 50 % zu reduzieren" (Stadt Dortmund, 1998a, 20). Die seit den achtziger Jahren getätigten Investitionen in den Öffentlichen Personenverkehr haben schon nicht ausgereicht, den Trend steigender CO₂-Emissionen im Verkehrssektor umzudrehen (Tabelle 7). "Das bedeutet, daß die bisherigen Anstrengungen zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes weiter fortgesetzt werden müssen" (Stadt Dortmund, 1997, 35). Das Großprojekt Multi-Themen-Center am Hauptbahnhof Dortmund würde mit seiner Verkehrswirkung jedoch sämtliche Bemühungen und Investitionen zu einem umweltverträglicheren Verkehr zunichte machen. Die absehbare massive Steigerung der klimarelevanten Emissionen durch das von der Stadt Dortmund mitgetragene UFO steht daher im krassen Widerspruch zur Selbstverpflichtung der Stadt Dortmund im Klimabündnis.

Zusätzliche CO₂-Emissionen könnten natürlich durch entsprechende Einsparungen an anderer Stelle kompensiert werden. Welche Anstrengungen im Umweltbereich notwendig wären, um den UFO-CO₂-Verkehrsnettoeffekt auszugleichen, zeigen zwei Beispiele:

- Die Stadt Dortmund hat 1996 ein kommunales Klimaschutzkonzept beschlossen. Ein Baustein ist der Bereich Klimaschutz und Gebäudebestand: "20.000 Tonnen CO₂ jährlich könnten durch bauliche Wärmesaniierungsmaßnahmen an den Wohngebäuden in Dortmund eingespart werden, wenn mehr als bisher in die Energiesanierung der Gebäude investiert wird" (Stadt Dortmund, 1998a, 21). Diese nur durch massive Investitionen und breite Mitwirkung der Hausbesitzer in Dortmund mögliche Einsparung ist weitaus geringer als selbst die CO₂-Emissionen der günstigsten Varianten.
- Im Jahre 1997 ging Dortmunds erste Windkraftanlage, der eine Million DM teure *AIRWIN* an der A45 in Eichlinghofen, in Betrieb. Die Windkraftanlage spart pro Jahr 400 Tonnen CO₂ im Vergleich zum Durchschnitt herkömmlicher Energiegewinnungsverfahren ein (DEW, 1999). Um die CO₂-Emissionen des UFO-Verkehrs zu kompensieren, müßten demnach zwischen 90 und 160 Windkraftanlagen mit einem Investitionsvolumen von 90 bis 160 Millionen DM in Dortmund installiert werden. Wie schwierig selbst der Bau einer einzigen weiteren Windkraftanlage in Dortmund ist, zeigen die wohl gescheiterten Versuche, einen zweiten *AIRWIN* zu bauen.

3 Fazit

Unter Verkehrsgesichtspunkten betrachtet, weist das geplante Multi-Themen-Center am Dortmunder Hauptbahnhof positive als auch negative Aspekte auf, die nachfolgend kurz zusammengefaßt werden.

Positiv zu vermerken ist der gewählte Standort. Durch die Überbauung des Dortmunder Hauptbahnhofs wird das Multi-Themen-Center über eine in der Stadtregion Dortmund an keinem anderen Standort vorhandene Erreichbarkeit im Öffentlichen Personenverkehr verfügen. Bei gleichzeitig guter Erreichbarkeit im Straßennetz kann das UFO so auch die Kundenpotentiale erschließen, die bei neuen Einzelhandelsentwicklungen im suburbanen Raum nicht angesprochen werden können. Der Neubau des Dortmunder Hauptbahnhofs als Multi-Themen-Center wird auch positive Auswirkungen auf Qualität und Angebot des Bahnverkehrs haben. Die Bahnhofsfunktionen innerhalb des UFO werden sicherlich großzügig und kundenfreundlich entwickelt; zudem darf auf Angebotsverbesserungen im Nahverkehr der Bahn gehofft werden. Mit mindestens 272 Millionen DM an öffentlichen Zuschüssen werden diese Qualitätsverbesserungen des Bahnverkehrs aber auch teuer erkauf.

Diesen positiven Erwartungen stehen aber eine Reihe von problematischen Aspekten gegenüber:

- Die Anzahl der im UFO geplanten Pkw-Stellplätze in Relation zum erwarteten Umsatz entspricht eher der Dimensionierung suburbaner Shopping-Malls. In der Dortmunder City reichen bislang wesentlich geringere, aber trotzdem noch großzügige Parkplatzangebote für das Auto offensichtlich aus. Das Verhältnis der Parkplätze im UFO zu denen in der City läßt Zweifel aufkommen, ob das UFO wirklich so in die City integriert wird, wie es die Investoren behaupten. Es ist äußerst fraglich, ob viele UFO-Besucher zusätzlich noch in die City gehen. Natürlich gibt die hohe Anzahl der im UFO vorgesehenen Parkplätze auch deutliche Hinweise auf die zu erwartende Verkehrsmittelnutzung und das zusätzliche Pkw-Verkehrsaufkommen in der Dortmunder City.
- Das Verkehrsaufkommen auf den Straßen um den Hauptbahnhof wird weitaus höher ausfallen als bislang angenommen. Dies wird selbst bei sehr optimistischen Annahmen zur ÖV-Nutzung der Fall sein. Neben den zu erwartenden Problemen der Verkehrsabwicklung, insbesondere an den heute schon hoch belasteten City-Kreuzungen, werden zusätzliche Lärm- und Schadstoffbelastungen in City und Innenstadt zu erwarten sein.
- Die Klimabilanz der durch das UFO verlagerten Verkehrsströme ist eindeutig negativ. Eine derartige Steigerung der CO₂-Emissionen gibt umweltpolitisch falsche Zeichen, ist konträr zur Selbstverpflichtung der Stadt Dortmund im Klimabündnis und konterkariert alle anderen Bemühungen, etwas zur Verringerung der globalen Umweltprobleme beizusteuern.

Der Architekturkritiker Manfred Sack hat in der Wochenzeitung *DIE ZEIT* zur Eröffnung des Oberhausener CentrO getitelt "Mord an der Stadt" (Sack, 1996). Die zuvor erörterten verkehrlichen Aspekte des Multi-Themen-Centers

Dortmunder Hauptbahnhof lassen große Zweifel an der Stadtverträglichkeit auch dieses Vorhabens aufkommen. Das Ufo ist demnach nicht, wie Befürworter behaupten, ein ergänzender, stadtintegrierter Attraktionspunkt für Dortmund, sondern ist vielmehr als ein Angriff auf die Stadt, ihre Bewohner und die Umwelt zu werten.

Quellenverzeichnis

- Bero Einkaufszentrum (1999): <http://www.bero.de/info/html>. Stand: 24.6.1999.
- Brune Consulting (1999): <http://www.brune-consulting.de/RUHR.htm>. Stand: 24.6.1999.
- BDA - Bund Deutscher Architekten, Deutsche Bahn AG, Förderverein Deutsches Architektur Zentrum DAZ in Zusammenarbeit mit Meinhard von Gerkan (1997): *Renaissance der Bahnhöfe. Die Stadt im 21. Jahrhundert*. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg.
- CentrO (1999): <http://www.centro.de/> sowie <http://www.centro.de/punds/index.htm>, Stand: 24.6.1999.
- DEW – Dortmunder Energie und Wasser (1999): *AIRWIN*. http://www.dew.de/main08_13.htm, Stand: 11.08.1999.
- Die GRÜNEN (1998): *Wird Dortmunder UFO aus ÖPNV-Mitteln subventioniert?* Pressemitteilung der Dortmunder Grünenfraktion vom 6.11.1998.
- EMNID (1991): *KONTIV 1989*. Tabellenteil. Bielefeld: EMNID.
- FGSV - Forschungsstelle für Strassen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (1991): *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 91)*. Berichtigter Nachdruck 1995. Köln: FGSV.
- FGSV - Forschungsstelle für Strassen- und Verkehrswesen (1996): *Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS. Teil: Querschnitte RAS-Q 96*. Köln: FGSV.
- GfK Marktforschung (1997): *Markt- und Standortgutachten zur Realisierung eines Multi-Themen-Centers am Hauptbahnhof in Dortmund*. Nürnberg: GfK.
- GfK Marktforschung (1998): *Gesamtstädtisches Einzelhandelskonzept für die Stadt Dortmund*. Nürnberg: GfK.
- Glückler, J., Löffler, G. (1997): Die Grundversorgung im Einzelhandel - Erreichbarkeit und Kundenmobilität. In: Institut für Länderkunde Leipzig (Hrsg.): *Atlas Bundesrepublik Deutschland - Pilotband*. Leipzig: IfL, 76-79.
- GWH Dr. Lademann & Partner (1998): *City-Management als Motor der Revitalisierung. Die Revitalisierung der City Oberhausen als Public-Private-Partnership-Modellprojekt*. <http://www.gwh-dr-lademann.de/oberh.htm>. Stand: 10.8.1999.
- ICM Center- und Facility Management (1999): <http://www.icm-gmbh.de/>. Stadt: 2.7.1999.
- Kesper, P. (V.i.S.D.P.) (1999): *UFO im Landeanflug*. Flugblatt zur Bürgeranhörung am 3. Februar 1999.
- Krystallpalast (1999): http://www.krystallpalast.de/facts_figures.html. Stand: 24.6.1999.
- Leerkamp, B. (1999): Gespräch im Planungsamt der Stadt Dortmund am 8.7.1999.
- Mall of America (1999): <http://www.mallofamerica.com/about/media/fastfacts.htm>. Stand: 24.06.1999.
- MASSKS - Ministerium für Arbeit, Soziales und Stadtentwicklung, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen (1999): *Bahnhöfe – Impulse für die Stadtentwicklung. Ein Planungsleitfaden*. Düsseldorf: MASSKS.
- Monheim, R. (1999): Erschließung innerstädtischer Einzelhandels- und Dienstleistungsbereiche für Besucher. In: Apel, D., Holzappel, H., Kiepe, F., Lehmbrock, M., Müller, P. (Hg.): *Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung*. 1. Ergänzungslieferung, Stand März 1999, Kap. 2.4.3.1. Bonn: Economica, 1-53

- Niessen, W. (1999): Vortrag am 24.6.1999 im Rahmen der 'UFO-AG' der Fakultät Raumplanung.
- Paunsdorf-Center (1999): <http://www.paunsdorf-center.de/center/>. Stand: 28.6.1999.
- Pietzsch, W. (1989): *Straßenplanung*. 5. Neubearbeitete und erweiterte Auflage. Werner-Ingenieur-Texte 37, Düsseldorf: Werner-Verlag.
- Rowe, P.G. (1992): Die Geschichte der Shopping Mall. *ARCH+* 114/115, 81-90.
- Sack, M. (1996): Mord an der Stadt. Oberhausen hat ein neues Einkaufszentrum. *Die Zeit* 39 v. 20.09.1996.
- Saale Park (1999): <http://www.icm-gmbh.de/g/center/guenthe1.htm>. Stand: 28.6.1999.
- Schmidt-Bleek, F. (1997): *Wieviel Umwelt braucht der Mensch? Faktor 10 – das Maß für ökologisches Wirtschaften*. München: dtv.
- Shell AG (1996): Der grosse Shell Atlas. Routenplaner Deutschland. Version 2.01b.
- SPIEGEL (1994): Las Vegas in Leipzig. *DER SPIEGEL* 52, 132-135.
- Stadt Dortmund (1989): *Verkehrsverhalten der Bevölkerung. Ergebnisse der Haushaltsbefragung Verkehr und Umwelt 1988. Tendenzen in der Verkehrsentwicklung*. Dortmund.
- Stadt Dortmund (1997): *Nahverkehrsplan Dortmund*. Dortmund: Stadt Dortmund, Planungsamt und Dortmunder Stadtwerke.
- Stadt Dortmund (1998a): *Verkehrsuntersuchung Konzerthaus*. Dortmund: Stadt Dortmund.
- Stadt Dortmund (1998b): *Umweltsituation in Dortmund 1997/98*. Dortmund: Stadt Dortmund, Umweltamt.
- Stadt Dortmund (1999): *Überbauung Hauptbahnhof. 99. Änderung des Flächennutzungsplanes, Aufstellung des Bebauungsplanes in W 120*. Informationsbroschüre zur Einwohnerversammlung am 3. Februar 1999. Dortmund: Stadt Dortmund, Stadtplanungsamt.
- Stapelmann & Bramey, Brilon, W., Weinert, R. (1997): *Verkehrstechnische Voruntersuchung zum Projekt 'Überbauung Dortmund Hauptbahnhof'*. Verträglichkeitsstudie im Auftrag der West Project + Consult GmbH Düsseldorf. Schalksmühle, Bochum.
- Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) (1999): VRR Online Fahrplanauskunft. <http://www.vrr.de/efa/index.htm>. Stand: 20.7.1999.
- West Edmonton Mall (1999): <http://www.westedmontonmall.com/info/html/parking.htm>. Stand: 2.7.1999.
- WR - Westfälische Rundschau (1999a): Planer mit neuem Konzept für das Bahnhofs-Ufo. Ausgabe vom 18.6.1999.
- WR - Westfälische Rundschau (1999b): Zugkraft für täglich 70 000 Besucher. Ausgabe vom 18.6.1999.
- WR - Westfälische Rundschau (1999c): Bahn will Nadelöhr Dortmund erweitern. Ausgabe vom 18.6.1999.
- WR - Westfälische Rundschau (1999d): Auch 9000 Stellplätze sind ein Faustpfand. Ausgabe vom 8.7.1999.
- WR - Westfälische Rundschau (1999e): Ufo: Förderanträge Ende '99. Ausgabe vom 18.08.1999.