

Parkverhalten und Wirksamkeit des Parkleitsystems in Frankfurt am Main

Manfred Boltze, Jörg Puzicha, Kay W. Axhausen und John W. Polak

1. Einleitung

Obwohl bereits eine große Anzahl von Parkleitsystemen eingerichtet worden ist, gab es lange Zeit nur wenige Untersuchungen zur umfassenden Analyse und Bewertung ihrer Auswirkungen auf Parkverhalten und Verkehrsfluß. Zu Beginn der hier beschriebenen Studie waren Untersuchungen zur Wirksamkeit von Parkleitsystemen in der Bundesrepublik Deutschland im wesentlichen nur aus Aachen (HEUSCH/KOPPE, 1973) und Köln (KOCKS CONSULT, 1988) bekannt. Weitere Angaben aus verschiedenen Befragungen enthielt ein Berichtsheft des ADAC (1989). Einen Überblick über bisher eingerichtete Systeme gaben POLAK et al. (1990).

Erst in den vergangenen drei Jahren wurden einige weitergehende Untersuchungen zur Wirksamkeit von Parkleitsystemen angestoßen. Neben einer Diplomarbeit zum Stuttgarter Parkleitsystem (KOLB, 1992) ist insbesondere eine umfassende Studie der Parkleitsysteme in verschiedenen Städten im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr (TOPP/KÖRNTGEN, 1993) zu nennen.

Die Stadt Frankfurt am Main nahm die erste Ausbaustufe ihres dynamischen Parkleitsystems mit Restplatzanzeige am 26. November 1992 in Betrieb. Die Einordnung dieses Systems in ein Maßnahmenbündel und die verfolgten Ziele sowie die Gesamtkonzeption und die Gestaltung der Hinweisschilder wurden bereits an anderer Stelle beschrieben (BOLTZE et al., 1993). Mit der hier vorgestellten, bisher umfangreichsten Vorher-/Nachheruntersuchung zu einem Parkleitsystem konnten einerseits die Wirkungen des Parkleitsystems identifiziert sowie anderer-

seits vertiefte Kenntnisse über die Parkraumsituation und das Parkverhalten in der Frankfurter Innenstadt gewonnen werden. Die Studie wurde von der Stadt Frankfurt am Main finanziert und steht in engem Zusammenhang mit einem Modellvorhaben zur „Integration von Parkleitsystemen in Städtebau und Gesamtverkehrskonzept“ („Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“ des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Forschungsfeld „Städtebau und Verkehr“).

2. Ausgangssituation

Die vorliegenden Untersuchungen beziehen sich auf die erste Ausbaustufe des Frankfurter Parkleitsystems, welche im wesentlichen die Parkhäuser der Innenstadt innerhalb der Wallanlagen umfaßte. In diesem Bereich stehen heute insgesamt etwa 17 000 Stellplätze zur Verfügung. Die Hälfte dieser Stellplätze befindet sich in privatem Besitz und ist nicht öffentlich zugänglich. Über ihre Nutzung und Auslastung können aus der vorliegenden Untersuchung keine Angaben abgeleitet werden; sie bedürften einer eigenen Erhebung. Öffentlich nutzbar sind etwa 8 800 Stellplätze, von denen 6 850 auf die 12 öffentlichen Parkhäuser entfallen. Hiervon wiederum stehen etwa 5 300 Stellplätze für Kurzparker zur Verfügung.

Im Straßenraum der Innenstadt befinden sich 1 900 Parkstände. Daneben bestehen momentan noch etwa 800 illegale Stellmöglichkeiten. Seit dem Frühjahr 1992 werden im Rahmen des Parkraummanagements der Stadt Frankfurt am Main verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung insbesondere des illegalen Parkens im Straßenraum umgesetzt.

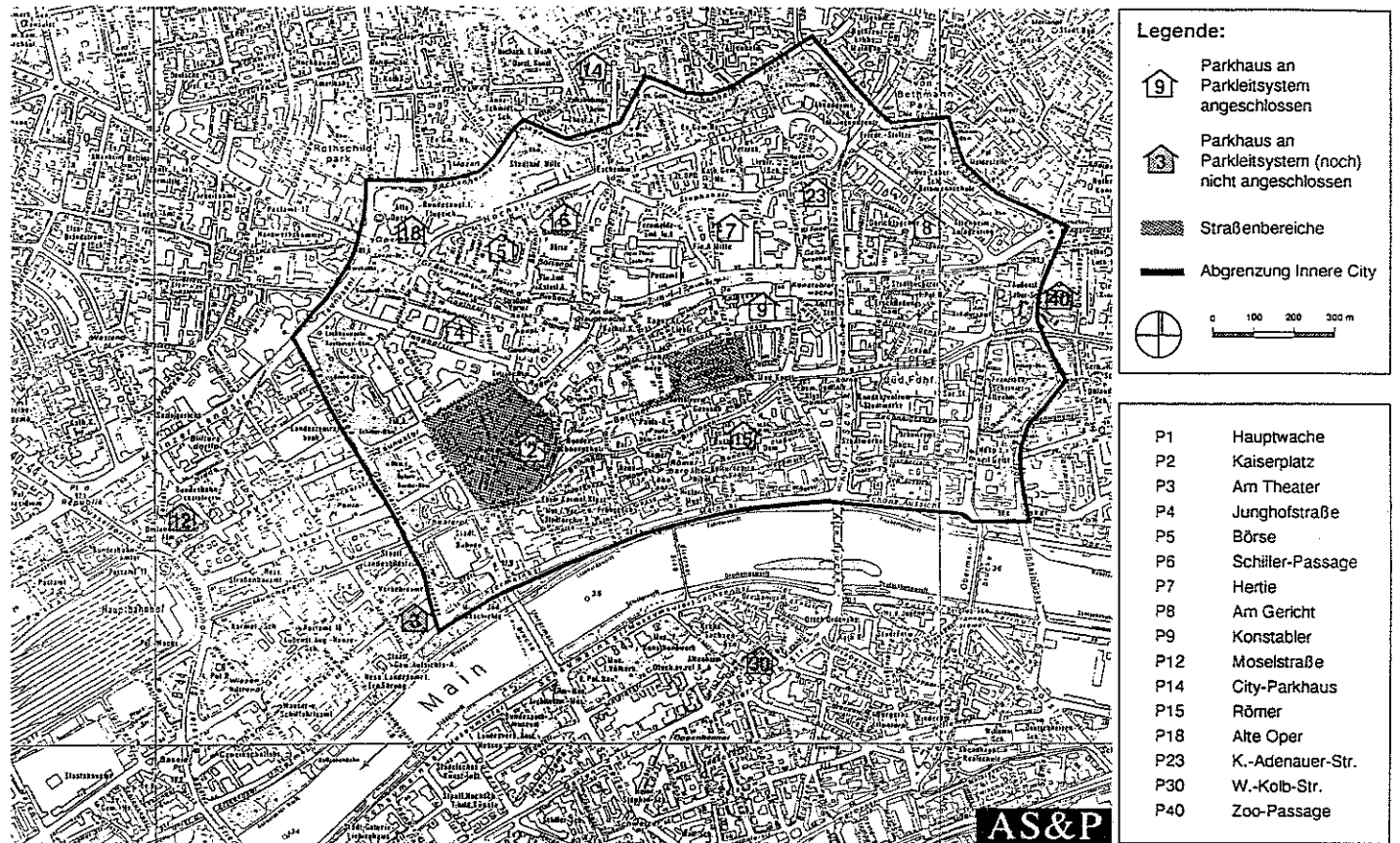
Die zweite Ausbaustufe des Frankfurter Parkleitsystems bezieht seit Oktober 1993 das Gebiet um den Frankfurter Hauptbahnhof mit 10 weiteren Parkhäusern ein. Für die Zukunft ist vorgesehen, auch die P+R-Anlagen am

Stadtrand in das Parkleitsystem zu integrieren, um dem Verkehrsteilnehmer rechtzeitig die Möglichkeit zu geben, gegebenenfalls auf den ÖPNV umzusteigen.

3. Vorgehensweise

Der Untersuchung liegen Datenerhebungen und Befragungen zum Parkverhalten in der Frankfurter Innenstadt sowohl vor als auch nach Inbetriebnahme der ersten Ausbaustufe des Parkleitsystems zugrunde. Die erste Welle der Erhebungen vor der Einführung des Parkleitsystems (im September 1992) bildet den Vergleichsmaßstab, während zwei Wellen nach der Einführung (im Februar und Juli 1993) die Anpassung der Autofahrer an das neue System aufzeigen. Dabei ist grundsätzlich zu berücksichtigen, daß die Wirkungen des Parkleitsystems nicht isoliert betrachtet werden können. Grund hierfür ist, daß parallel zur Einrichtung des Parkleitsystems auch andere Maßnahmen das Verkehrsgeschehen beeinflussen (Änderungen in der Verkehrsführung, Reduzierung von Stellmöglichkeiten im Straßenraum etc.). Um unterschiedlichen Belastungssituationen Rechnung zu tragen, wurden die Erhebungen in den drei Wellen jeweils an verschiedenen Tagestypen durchgeführt (Dienstag, Donnerstag, „kurzer“ Samstag, „langer“ Samstag). Ergänzt wurde dies durch Erhebungen an je einem „langen“ Samstag im Vorweihnachtsgeschäft 1991 und 1992. Insgesamt wurden an 12 Erhebungstagen 16 Parkhäuser in die Untersuchung einbezogen, von denen 12 an das Parkleitsystem angeschlossen waren. Die anderen 4 Parkhäuser wurden beispielhaft miterhoben, um auch Hinweise auf die Wirkung des Parkleitsystems auf nicht angeschlossene Parkhäuser in den Randlagen der City zu erhalten. Ergänzend wurde an jeweils einem Dienstag in den drei Wellen eine Kennzeichenerfassung im Straßenraum in den Bereichen „Kaiserplatz“ und „Kleinmarkthalle“ durchgeführt.

Verfasseranschriften: Dr.-Ing. Boltze und Dipl.-Geogr. Puzicha, Albert Speer & Partner GmbH, Hedderichstraße 108-110, 60596 Frankfurt am Main, Dr.-Ing. Axhausen, University of London Centre for Transport Studies, Imperial College, UK - London SW7 2BU, John W. Polak, Transport Studies Unit, University of Oxford, 11 Bevington Rd, UK - Oxford OX2 6NB



1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes, Lage der erfaßten Parkhäuser und Straßenbereiche

Die Lage der in dieser Vorher-/Nachheruntersuchung erfaßten Parkhäuser und Straßenbereiche ist Bild 1 zu entnehmen.

Die Zählungen in den Parkierungsanlagen und an den Stellplätzen im Straßenraum umfaßten die Anzahl der freien Plätze, die Anzahl der Parkvorgänge, die Parkdauer, die Herkunft der Nutzer sowie Wartezeiten und Staulängen an den Parkhauseinfahrten. Die Befragungen zielten darauf ab, Erkenntnisse über das Parksuchverhalten (Parkstandwahl, Suchstrategie etc.), über Kenntnis, Nutzung, Akzeptanz und Beurteilung des Parkleitsystems durch die Autofahrer sowie über einige Merkmale der Befragten und der Anreise zu erfassen. Wichtige Parameter waren darunter nicht zuletzt die Parkstandszeit und die Reisezeit der Autofahrer. An sechs Tagen (Dienstage und „lange“ Samstage) wurden von der Firma Infratest-Burke (München) etwa 3500 persönliche Interviews durchgeführt.

4. Ergebnisse

4.1 Kenndaten zum Parken in Frankfurt am Main

Eigenschaften der Parker

Insgesamt ist nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen der Einfluß

soziodemographischer Merkmale auf das Verhalten gering. Auch Parkhausnutzer und Straßenrandparker unterscheiden sich nur hinsichtlich ihrer Herkunft deutlich: Während rund ein Drittel der Parkhausparker ihr Fahrzeug in Frankfurt am Main zugelassen haben, stellt diese Gruppe etwa 50% der Parker im Straßenraum (Bild 2).

Eigenschaften des Besuchs

Insbesondere an Samstagen ist der Einkauf der dominierende Fahrtzweck (Bild 3). Allein an Dienstagen sind daneben auch die Fahrtzwecke „Arbeit“ und „Dienstliche Erledigung“ von Bedeutung.

Auch bezüglich des Fahrtzwecks machten Parkhausnutzer und Straßenrandparker im wesentlichen gleiche Angaben. Lediglich zwischen den Zwecken „Einkauf“ und „Private Erledigung“ sind hier signifikante Unterschiede festzustellen.

Parkdauer

Die durchschnittliche Parkdauer liegt in den Parkhäusern bei 2,5 Stunden. An keinem der untersuchten Tagestypen unterscheidet sie sich signifikant zwischen den einzelnen Parkhäusern. Im Straßenraum liegt die durchschnittliche Parkdauer dagegen lediglich bei 1,5 Stunden. Über 60% aller Straßenrandparker (Parkhäuser: etwa 20%) parken

nicht länger als eine Stunde. Nur 10% aller Parkvorgänge entfallen auf Langzeitparker mit einer Parkdauer von über 5 Stunden.

Belegung/Auslastung

Das Stellplatzvolumen der Parkhäuser in der Frankfurter Innenstadt wird insgesamt nur selten vollständig ausgeschöpft. Lediglich an „langen“ Samstagen (insbesondere in der Vorweihnachtszeit) kann zeitweilig von einer Vollbelegung gesprochen werden. An allen übrigen Tagestypen treten zwar punktuell Vollbelegungen auf, es bleiben insgesamt aber stets Reserven offen. Die beste Gesamtauslastung erreichen die Parkhäuser dabei erwartungsgemäß an „langen“ Samstagen in der Vorweihnachtszeit. Nur unwesentlich niedriger ist die durchschnittliche Auslastung an Donnerstagen (Dienstleistungsabend). Am schwächsten schneiden in der Tagesbilanz – aufgrund der geringen Nachfrage am Nachmittag – die „kurzen“ Samstage ab. Bild 4 zeigt Tagesganglinien der Belegung für die verschiedenen Tagestypen.

Bezüglich der Akzeptanz und Beliebtheit unterscheiden sich die einzelnen Parkhäuser erheblich. Erwartungsgemäß spiegelt sich vor allem die Lage und weniger die Qualität der Parkhäuser in ihrem Belegungsgrad

und der Anzahl der Zufahrten wider. Der große Anteil der Einkaufsfahrten am gesamten Aufkommen begünstigt vor allem die Parkhäuser in guter Lage zu den Einzelhandelsgeschäften. Die weniger zentral gelegenen Parkhäuser erreichen trotz vergleichsweise hoher Gestaltungsqualität in der Regel deutlich geringere Auslastungsgrade.

Der Parkdruck auf die Stellplätze im Straßenraum ist an allen Tagen erheblich höher als in den Parkhäusern. Die etwa 1 900 Stellplätze am Straßenrand sind nahezu ständig voll ausgelastet. Auf ihnen werden nach den vorliegenden Stichproben (wegen höherer Auslastung und kürzerer Parkdauer als in den Parkhäusern) noch fast 50 % aller Parkvorgänge auf öffentlichen Stellplätzen in der Frankfurter Innenstadt abgewickelt.

Wartezeiten und Staulängen

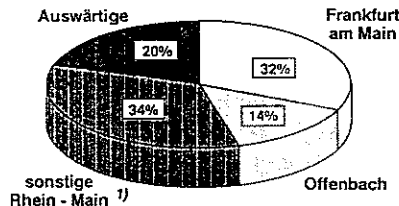
Während Autofahrer in Frankfurt am Main an Werktagen nur selten mit Wartezeiten an einer Parkhauseinfahrt rechnen müssen, stauen sich dort die Fahrzeuge dagegen an Samstagen (bei Vollbelegung der Parkhäuser) zum Teil erheblich. Vor Einführung des Parkleitsystems wurden vor einzelnen Parkhäusern Staulängen von bis zu 100 Fahrzeugen gemessen. Im Vorweihnachtsgeschäft warteten die Autofahrer vor Inbetriebnahme des Parkleitsystems zeitweilig bis zu 40 Minuten auf die Einfahrt.

Die Verkehrsregelung vor den Parkhauseinfahrten hat dabei maßgeblichen Einfluß auf die Staulängen. Einmündungen von Nebenstraßen in das Hauptstraßennetz scheinen für den Autofahrer nicht nur eine praktische, sondern auch eine psychologische Grenze für die Entscheidung darzustellen, die Warteschlange weiter fortzusetzen.

Parkstandsuche

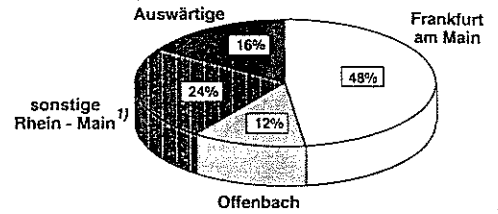
Die Befragungen umfaßten neben der Parksuchstrategie auch die Parkstandsuchzeit. Für letzteres ist eine Befragung der Autofahrer aus methodischer Sicht nicht unproblematisch, zum Beispiel wegen der möglicherweise verzerrten Wahrnehmung der Suchzeit durch die Autofahrer oder wegen der unterschiedlichen Abgrenzung der Suche von der zielgerichteten Fahrt. Andererseits sind auch die möglichen Alternativen nicht ohne ihre eigenen Probleme (siehe zum Beispiel MAY/TURVEY, 1985, oder WRIGHT/ORRAM, 1976. Angesichts dieser Situation und der vorhandenen Mittel erscheint die direkte Befragung der Beteiligten als eine angemessene Untersuchungsform.

Parkhaus



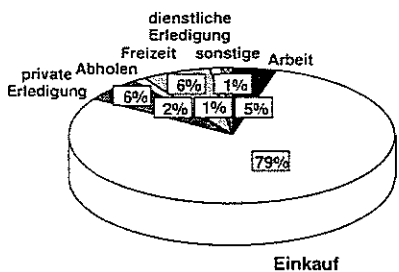
1) Hierzu zählen die Zulassungsbezirke: Aschaffenburg, Main-Kinzig-Kreis, Friedberg, Hochtaunuskreis, Main-Taunus-Kreis, Wiesbaden, Mainz, Groß-Gerau und Darmstadt / Darmstadt-Dieburg.

Straßenrand

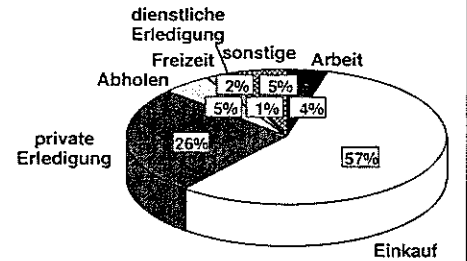


2: Herkunft der Parkhausnutzer und Straßenrandparker, Tagestyp: Dienstag

Parkhaus



Straßenrand



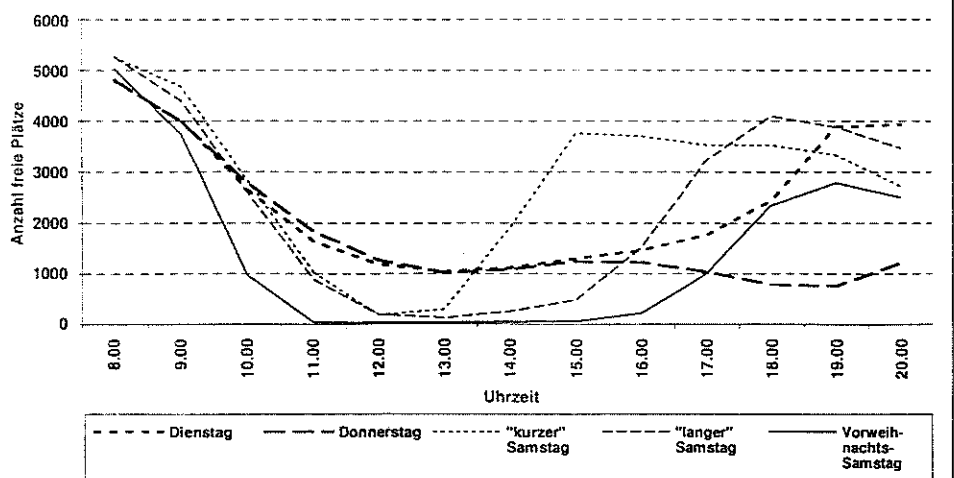
3: Fahrtzwecke der Parkhausnutzer und Straßenrandparker, Tagestyp: „langer“ Samstag

Nach den Befragungsergebnissen wird die Stellplatzsuche mittlerweile weitgehend als fester Bestandteil der Autofahrt akzeptiert. Nur 37% der befragten Kraftfahrer steuern ihr eigentliches Ziel direkt an. Auch längere Suchzeiten würden in der Regel noch akzeptiert. Die von den Befragten selbst genannten Suchzeitbudgets müssen nur in wenigen Fällen ausgeschöpft werden; die angegebene Parkstandszeit liegt im jeweiligen Mittel der Erhebungstage lediglich zwischen 4 und maximal 9 Minuten. Bedingt durch den unterschiedlichen Parkdruck ist die Suchzeit dabei an Samstagen deutlich höher als an Werktagen. Parkhausnutzer suchen mit durchschnittlich knapp 4 Minuten

deutlich kürzer nach einem Stellplatz als Straßenrandparker mit rund 8 Minuten. Darüber hinaus müssen Straßenrandparker in der Regel einen längeren Fußweg zu ihrem eigentlichen Ziel in Kauf nehmen.

Sehr gering ist die angegebene Bereitschaft, bei erfolgloser Suche wieder aus der Innenstadt herauszufahren, um dann zu parken und auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen (0,1%). Dagegen wären bis zu 18% aller Straßenrandparker nötigenfalls auch bereit, illegal zu parken.

Die relativ geringen Suchzeiten weisen bereits darauf hin, daß in dieser Hinsicht für Verbesserungen durch das Parkleitsystem zumindest an normalen



4: Tagesganglinien der Parkhausbelegung in der Inneren City

Werktagen kein sehr großes Potential vorhanden ist.

Anteil des Parksuchverkehrs am Gesamtverkehr

Der Frage nach dem Anteil des Parksuchverkehrs am Gesamtverkehr wurde vor allem deshalb nachgegangen, weil hierzu in der Fachwelt bisher sehr unterschiedliche Angaben gemacht werden. Während einige Interessensverbände Werte von bis zu 70 % Parksuchverkehr nennen, weisen wissenschaftlichere Untersuchungen auf deutlich niedrigere Werte hin (z. B. KIPKE, 1993).

Voraussetzung für eine Angabe zum Anteil des Parksuchverkehrs muß eine Definition der Parkstandszeit sein. Hierfür gibt es derzeit keine allgemeingültige Regelung. Für die überschlägliche Betrachtung in dieser Studie wurden die Angaben der Befragten zur aufgewendeten Parkstandszeit zugrunde gelegt. Über die Gesamtanzahl der Parkvorgänge (an normalen Werktagen, zwischen 8.00 und 20.00 Uhr) und die geschätzte mittlere Geschwindigkeit während der Parkstandszeit von 25 km/h konnte der Parksuchverkehr quantifiziert werden. Dem gegenübergestellt wurde der Gesamtverkehr im Straßennetz der Frankfurter Innenstadt (Abgrenzung siehe Bild 1), der nach dem Verkehrsmodell der Stadt Frankfurt am Main im gleichen Zeitraum etwa 573 000 Fahrzeug-Kilometer umfaßt.

Bei diesen überschläglichen Berechnungen wurden die Annahmen eher so gewählt, daß sich ein zu hoher Anteil des Parksuchverkehrs ergibt. Dennoch trägt danach der Parksuchverkehr an einem normalen Werktag (8 bis 20 Uhr)

insgesamt kaum mehr als 7 %, in der Spitzenstunde der Parkvorgänge (10 bis 11 Uhr) nur 11 % zum gesamten motorisierten Straßenverkehr in der Frankfurter Innenstadt bei. Für den „langen“ Samstag wurden Anteile von etwa 13 % (8 bis 20 Uhr) und 20 % (10 bis 11 Uhr) geschätzt. Die Ergebnisse für den Zeitraum 8 bis 20 Uhr zeigt Tabelle 1. Drastisch verdeutlicht wird, daß der überwiegende Teil des Parksuchverkehrs von den Straßenrandparkern verursacht wird. Unmittelbar abzuleitende Strategie zur Reduzierung des Parksuchverkehrs ist deshalb der Abbau von Stellplätzen am Straßenrand.

4.2 Einflüsse des Parkleitsystems

Belegung/Auslastung

Eine wesentliche Aufgabe des Parkleitsystems ist es, dem Autofahrer möglichst frühzeitig Vollbelegungen einzelner Parkhäuser anzuzeigen und auf freie Stellplätze zu leiten. Daher läßt sich die Dauer der wesentlichen Wirkung definieren als der Zeitraum, in dem an einzelnen Parkhäusern Vollbelegungen auftreten, das Gesamtpotential an Stellplätzen aber nicht erschöpft ist. Mit Ausnahme der „kurzen“ Samstage ist diese Situation in Frankfurt am Main in der Regel über eine Dauer von etwa 7 Stunden gegeben. An „kurzen“ Samstagen gibt es lediglich über einen Zeitraum von 3 Stunden lokale Engpässe.

Insbesondere in den Vormittagsstunden verteilen sich die Parker seit Inbetriebnahme des Parkleitsystems insgesamt gleichmäßiger auf die einzelnen Parkhäuser, so daß die Kapazitäten der einzelnen Parkhäuser erst etwas später erschöpft sind. Die Dauer der Vollbelegung der einzelnen Parkhäuser an

Samstagen konnte also durch die Einführung des Parkleitsystems verkürzt werden.

Die Gesamtauslastung der einzelnen Parkhäuser zeigt, daß sich die Wirkungen des Parkleitsystems nicht allein auf die Zeiten der Vollbelegungen beschränken und ganz wesentlich von der allgemeinen Belastungssituation des Parkraums in der Innenstadt abhängen. Während bei hoher Gesamtbelastung vor allem Parkhäuser in City-Randlage (z. B. Am Gericht, Am Theater) profitieren, konnten bei „normaler“ Belegungssituation der Stellplatzkapazitäten vor allem die ohnehin beliebteren Parkhäuser (z. B. Hauptwache, Hertie) ihre spezifische Auslastung weiter verbessern. Einflüsse auf die Parkhäuser mit größerer Entfernung zur Innenstadt (W.-Kolb-Str., Zoo-Passage) konnten nicht nachgewiesen werden. Grob schematisiert zeigt Tabelle 2 die Einflüsse des Parkleitsystems auf die Auslastungen der Parkhäuser bei „normaler“ und starker Gesamtnachfrage.

Die insgesamt bessere Beschilderung der Parkhäuser hat sich darüber hinaus vor allem für die unter Autofahrern weniger bekannten Parkhäuser (z. B. Am Gericht) positiv ausgewirkt.

Die Stichtagserhebungen können nicht endgültig klären, ob durch die Einführung des Parkleitsystems auch eine Bündelung der Parkraumnachfrage auf die Parkhäuser stattgefunden hat. Hier überlagern sich die Wirkungen mehrerer Maßnahmen im Parkraummanagement der Stadt¹⁾. Es gibt jedoch Hinweise für eine Verlagerung von Parkern aus dem Straßenraum in die Parkhäuser: Stärker noch als die Stichtagsergebnisse zeigen die Umsatzstatistiken der Frankfurter Parkhaus-Betriebsgesellschaft, die 9 der 12 Parkhäuser in der Innenstadt verwaltet, eine Zunahme an Parkhauskunden (um ca. 12 %). Weitere Indizien sind die Zunahme der Parker mit weniger als einer Stunde Parkdauer – sie parkten bislang weit überwiegend am Straßenrand – und der Rückgang der durchschnittlichen Parkdauer in den Parkhäusern.

Tabelle 1: Anteile des Parksuchverkehrs am Gesamtverkehr in der Inneren City von Frankfurt am Main

	gesamter Tag		Spitzenstunde	
	Dienstag	langer Samstag	Dienstag	langer Samstag
Parkhausnutzer	1,5%	5,9%	2,3%	11,6%
Straßenrand-Parker	5,8%	7,2%	8,3%	8,8%
alle	7,3%	13,1%	10,6%	20,4%

Tabelle 2: Einflüsse des Parkleitsystems auf die Belegung der Parkhäuser bei unterschiedlichen Nachfragesituationen

Lage des Parkhauses	Beispiel	starke Nachfrage	normale Nachfrage
City	Hauptwache Hertie	○	+
City-Rand	Am Theater Am Gericht	+	- 1)
außerhalb	W.-Kolb-Str. Zoo-Passage	○	○

○ keine Änderung + stärkere Auslastung - schwächere Auslastung

1) Dies wird bei einzelnen Parkhäusern überlagert durch Auswirkungen der verbesserten Beschilderung.

Staulängen und Wartezeiten

Staulängen und Wartezeiten vor den Parkhauseinfahrten haben sich – entsprechend der veränderten Verteilung

1) Im Untersuchungszeitraum fand ein großräumiger Abbau von Parkuhren statt. Infolgedessen stand den Besuchern der Frankfurter Innenstadt eine größere Anzahl gebührenfreier Stellplätze ohne Begrenzung der Parkdauer zur Verfügung. Parallel dazu wurde die Anzahl öffentlicher Stellplätze und insbesondere illegaler Stellmöglichkeiten im Straßenraum reduziert.

der Parker – seit Inbetriebnahme des Parkleitsystems insgesamt spürbar verringert. Dies gilt weniger für die Werktage, an denen ohnehin kaum längere Wartezeiten vor den Parkhäusern auftraten, sondern vielmehr für die Samstage. Mit Ausnahme des Parkhauses Hauptwache wurden nach Einführung des Parkleitsystems vor keinem der erhobenen Parkhäuser Wartezeiten von mehr als 10 Minuten registriert. Zuvor waren in den Mittagsstunden in den zentral gelegenen Häusern noch Wartezeiten bis zu 20 Minuten die Regel. Entsprechend abgenommen haben die Staulängen vor den Parkhauseinfahrten. Die Daten der Juli-Erhebungen lassen einen Vergleich jedoch aufgrund der am Stichtag geringeren Gesamtnachfrage nur bedingt zu (vergleiche Bild 5).

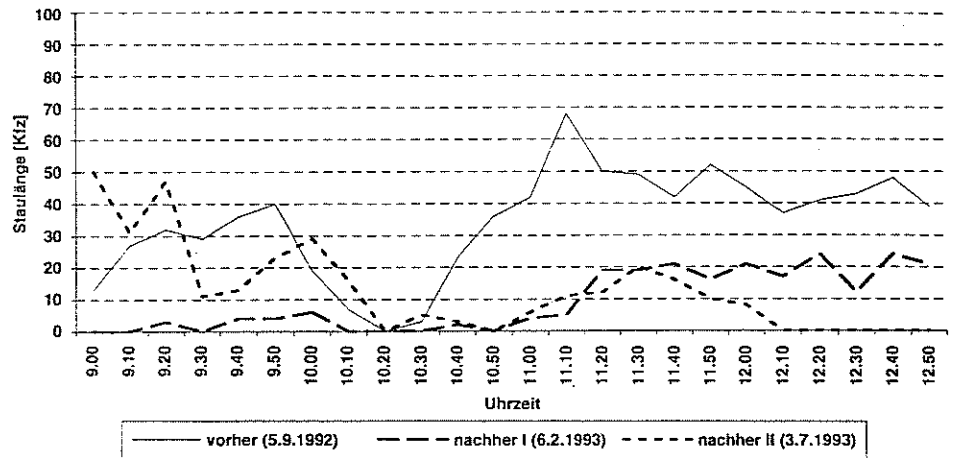
ParkstandsSuchzeit

Erwartungsgemäß haben sich die an Werktagen aufgewendeten Suchzeiten der Parker durch die Einführung des Parkleitsystems nicht wesentlich reduzieren lassen. Samstags war die durchschnittlich aufgewendete ParkstandsSuchzeit über den Untersuchungszeitraum dagegen rückläufig (September 1992 knapp 10 Minuten, Februar 1993 knapp 7 Minuten) und Juli 1993 kaum 5,5 Minuten). Das zum Teil sehr unterschiedliche Verkehrsaufkommen bildet dabei allerdings einen wesentlichen Einflußfaktor. Bild 6 zeigt die mittlere Suchzeit in den 3 Erhebungswellen bei unterschiedlichen Belegungssituationen im Tagesverlauf. Dabei wird deutlich, daß sich die Situation auch bei vergleichbarem Parkdruck insgesamt signifikant verbessert hat.

4.3 Akzeptanz des Parkleitsystems beim Autofahrer

Kenntnis und Nutzung des Parkleitsystems

Der Bekanntheitsgrad des Parkleitsystems wuchs bereits in den ersten 10 Wochen nach Inbetriebnahme des Systems auf rund 80 %. Dieser Anteil konnte in den Folgemonaten nur noch geringfügig gesteigert werden. Eine weitere Verbesserung ist auch mittelfristig nicht zu erwarten, da rund 20 % der Parker Frankfurt am Main seltener als einmal im Monat besuchen. Der Anteil derjenigen, die das Parkleitsystem nach eigenen Angaben innerhalb der ersten 10 Wochen zumindest einmal benutzt hatten, lag bei 30 %. Sieben Monate nach Inbetriebnahme lag dieser Anteil bei 40 %. Das ist rund die Hälfte aller Parker, die das System zu diesem Zeitpunkt bemerkten hatten.



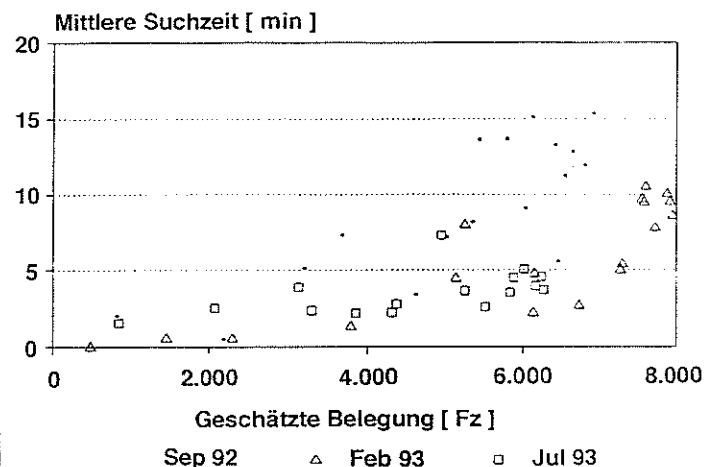
5: Staulängen vor dem Parkhaus Hertie vor und nach Inbetriebnahme des Parkleitsystems, Tagestyp: „langer“ Samstag

Insgesamt liegt der Anteil der Nutzer des Systems am täglichen Parkeraufkommen in der Größenordnung zwischen 15 % und 20 %. Bei der Interpretation dieser Werte ist zu berücksichtigen, daß der Tatbestand der Benutzung durchaus subjektiv ist, wenn das System nur zur Bestätigung des ohnehin gewünschten Parkhauses dient. Nur 15 % der Nutzer des Parkleitsystems vertrauen sich seinen Angaben vollständig an. Dieser geringe Wert ist vor allem als Ausdruck verbreiteter Vorbehalte gegenüber der Führung durch ein technisches System zu verstehen. Der überwiegende Teil der Befragten nutzte die Informationen lediglich zur Überprüfung der bereits gewählten Suchstrategie. Nicht selten resultierte daraus allerdings auch eine neue Zielwahl; etwa 36 % der Parkleitsystem-Nutzer unter den Parkhausparkern führen ein anderes Parkhaus an, als sie ursprünglich geplant hatten. Ganz wesentliche Einflußparameter der Systemnutzung sind die Besuchshäufigkeit und die Ortskenntnis. Diejenigen Parkhausparker, die das Parkleitsystem bemerkt und auch bereits genutzt haben, besuchen die Innenstadt von Frankfurt am Main häufiger

und verfügen dementsprechend auch über eine gute Ortskenntnis. Dagegen ignorieren Straßenrandparker das System mit zunehmender Ortskenntnis und Besuchshäufigkeit. Diese Gruppe scheint Parkhäuser eher prinzipiell zu meiden.

Bewertung des Parkleitsystems durch die Kraftfahrer

Die Befragten wurden gebeten, das Parkleitsystem nach verschiedenen Kriterien nach Noten einer Schulskala zu bewerten. Demnach ist die Bewertung des Systems durch die befragten Personen insgesamt positiv. Während Parkhausnutzer das Parkleitsystem in der Gesamtbewertung mit einer Durchschnittsnote von 2,1 beurteilen, geben Straßenrandparker in der Gesamtbewertung immerhin die Durchschnittsnote 2,4. Bezüglich seiner Verlässlichkeit erhält das Parkleitsystem etwas schlechtere Noten. In Anbetracht verschiedener Funktionsstörungen, die mit Fertigstellung der zweiten Baustufe beseitigt wurden, kann davon ausgegangen werden, daß sich auch diese Bewertung zukünftig noch verbessern wird. Die Frage nach Verbesserungswün-



6: Mittlere Suchzeit bei unterschiedlichen Belegungssituationen im Tagesverlauf vor und nach Inbetriebnahme des Parkleitsystems, Tagestyp: „langer“ Samstag

schen bestätigte die gute Bewertung des Systems durch die Autofahrer. Im Februar hielten bereits rund 25% der Befragten Veränderungen des Systems nicht für notwendig. Weitere fünf Monate später waren bereits über 40% mit der Ausgestaltung des Systems vollauf zufrieden. Häufigster Grund zur Klage war, wie bereits angesprochen, die mangelnde Zuverlässigkeit des Systems. Die durchgeführten Nachbesserungen zeigten bereits bei der Bewertung im Juli 1993 Wirkung. Als zu teuer oder nutzlos bezeichneten das System im Februar 1993 nur rund 1%, im Juli etwa 4% der Befragten.

5. Ausblick

Mit der vorliegenden Studie konnten umfassende Informationen zum Parkverhalten in Frankfurt am Main und zur Wirksamkeit des Parkleitsystems gewonnen werden. Die erarbeiteten Kenntnisse zu den Eigenschaften und zum Verhalten der Parkenden sind zum Teil bereits in eine parallele Untersuchung zur Parkraumbewirtschaftung in der Frankfurter Innenstadt eingeflossen. Für künftige, weiterführende Untersuchungen steht eine deutlich verbesserte Datengrundlage zur Verfügung.

Mit den Untersuchungen zur Wirksamkeit des Parkleitsystems Frankfurt konnten verschiedene, zum Teil sicher auch allgemeingültige Einflüsse auf das Verkehrsgeschehen nachgewiesen werden. Die Ergebnisse können daher auch zur Entscheidungsfindung im Verkehrsmanagement anderer Städte beitragen.

Bisher zum größten Teil nur vermutete Wirkungen eines solchen Systems konnten teilweise belegt und auch quantifiziert werden. Dabei hat sich die Wirksamkeit in Zeiten hoher Parkraumnachfrage deutlich bestätigt. Die direkten Wirkungen des Frankfurter Parkleitsystems sind jedoch insgesamt dadurch beschränkt, daß die Parkraumsituation (heute noch) nur an wenigen Tagen im Monat wirklich angespannt ist. Obwohl die Frankfurter Kraftfahrer eine überaus positive Einstellung zum Parkleitsystem haben, lassen sie sich dementsprechend noch wenig davon beeinflussen. Darüber hinaus ist der Anteil des Parksuchverkehrs am Gesamtverkehr mit werktags nur etwa 7% im Tagesmittel und etwa 11% in der Spitzenstunde noch nicht so groß, daß die durchaus nennenswerten möglichen Einflüsse des Parkleitsystems sich deutlich im Gesamtverkehrsgeschehen niederschlagen könnten.

Schrifttum

- ADAC (Allgemeiner Deutscher Automobilclub e.V.): Schneller Parken mit Parkleitsystemen. 2. überarbeitete Auflage, München 1989
- Boltze, M.; Dinter, M.; Schöttler, U.: Das Parkleitsystem Frankfurt am Main – ein Baustein im städtischen Verkehrsmanagement. Straßenverkehrstechnik, Heft 5/93, S. 236 – 245
- Heusch, H.; Koppe, M.: Parkleitsystem Aachen – Parkverhalten vor und nach der Einführung eines Parkleitsystems. Heusch-Boesefeldt GmbH, Aachen 1973
- Kipke, H.: Theoretische Überlegungen zum Parksuchverkehr. Straßenverkehrstechnik, Heft 5/93, Seite 246 – 249
- Kocks Consult: Stadt Köln – Parkraumuntersuchung: Auswirkungen des Parkleitsystems. Koblenz 1988
- Koib, A.: Wirkungsanalyse Parkleitsystem Stuttgart. Diplomarbeit; veröffentlicht in: Arbeiten aus dem Institut für Straßen- und Verkehrswesen, Universität Stuttgart, 1992
- Polak, J. W.; Hilton, I. C.; Axhausen, K. W.; Young, W.: Parking Guidance Systems: Current Practice and Future Prospects. Traffic Engineering and Control 31 (10), Seite 519 – 524, 1990
- Topp, H. H.; Körntgen, S.: Beispielsammlung Parkleitsysteme. Entstanden im Rahmen eines Forschungsauftrages des Bundesministeriums für Verkehr (FA 77 322/91), Fachgebiet Verkehrswesen, Universität Kaiserslautern, „Grüne Reihe“, H. 260, 1993
- May, A. D.; Turvey, I. G.: The Design and Conduct of Park and Visit and Vehicle Following Surveys. Working Paper, 198, Institute of Transport Studies, University of Leeds, 1985
- Wright, C. C.; Orram, H. C.: The Westminster Route Survey: A new Technique for Traffic Studies. Traffic Engineering and Control, 17 - 1976, Seite 348 – 351, 354

Fachbuch-Information



Zur StVO, zur StVZO usw. gibt es eine Reihe guter Kommentare. Was fehlt, ist eine zusammenhängende, auch dem Nichtjuristen verständliche Darstellung des Verkehrsrechts insgesamt. Hier setzt der Verfasser an. Er erläutert verkehrsrechtliche Grundbegriffe, das Zusammenwirken von Zivilrecht und öffentlichem Recht, Zuständigkeiten und Verfahrensabläufe.

Grundriß des VERKEHRSRECHTS

von Roland Schurig, Senatsrat bei der für Verkehr zuständigen Senatsverwaltung Berlin
200 S. DIN A5, kart., –/öS 186, –/sFr 24, –
Bestell-Nr. 1313

So ist ein Werk „aus einem Guß“ entstanden, das endlich Zusammenhänge deutlich macht und so dem Leser eine gute Orientierung durch das Gestrüpp der vielen Einzelvorschriften bietet. Ein umfangreiches Stichwortverzeichnis dient der schnellen Übersicht. Für jeden in Betrieb oder Behörde Tätigen, der sich beruflich mit Fragen aus dem Verkehrsrecht auseinandersetzen muß, ist das Buch eine wertvolle Hilfe.

Kirschbaum Verlag GmbH
53157 Bonn Postf. 210209
Telefon (02 28) 9 54 53 - 0

