

# Parkbörse für die Stadt Köln – Konzept, Ausgestaltung und Bewertung

VON HERBERT BAUM, SÖREN GRAWENHOFF, ALEXANDER HENN  
UND VOLKER SCHOTT, KÖLN

## Inhalt

1. Verkehrspolitische Bedeutung und konzeptionelle Ausgestaltung der Parkbörse
2. Untersuchungsziel und methodische Vorgehensweise
3. Ermittlung des Nutzerpotenzials
  - 3.1. Unternehmen
  - 3.2. Einpendler
  - 3.3. Bewohner
4. Betriebswirtschaftliche Analyse und Umsetzung
  - 4.1. Finanzierung
  - 4.2. Betriebswirtschaftliche Rentabilitätsanalyse
  - 4.3. Betreiber
  - 4.4. Rechtliche Rahmenbedingungen
  - 4.5. Technische Hemmnisse
5. Volkswirtschaftliche Analyse
6. Ergebnis

## 1. Verkehrspolitische Bedeutung und konzeptionelle Ausgestaltung der Parkbörse

Die Ballungsräume weisen einen hohen Parkdruck auf, der aus verschiedenen Gründen für Anwohner, MIV-Nutzer und ansässigen Einzelhandel problematisch ist:

- Die Parkraumknappheit führt zu einem hohen Grad an Parksuchverkehr. Untersuchungen haben gezeigt, dass je nach Attraktivität eines Stadtgebietes der Anteil des Parksuchverkehrs am Gesamtverkehr in diesem Gebiet bis zu 44% beträgt.<sup>1</sup>

---

*Anschrift der Verfasser:*

Prof. Dr. Herbert Baum  
Dipl.-Geogr. Sören Grawenhoff  
Dipl.-Kfm. Alexander Henn  
Dr. Volker Schott  
Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln  
Universitätsstr. 22  
50923 Köln  
e-mail: h.baum@uni-koeln.de

Gekürzte Fassung der Studie „Parkbörse für die Stadt Köln – Konzept, Ausgestaltung und Bewertung“, Köln 2003, für die Stadt Köln und das Ministerium für Verkehr, Energie und Landesplanung des Landes Nordrhein-Westfalen

Der für den Parksuchverkehr erforderliche Ressourcenaufwand ist von MIV-Nutzern (Zeit, Fahrzeugbetriebskosten, Unfälle) sowie von Anwohnern (Umweltbelastung wie z.B. durch Lärm und Luftschadstoffe) zu tragen. Beispielsweise wird alleine für die Innenstadt von Köln von einem jährlichen Ressourcenaufwand in Höhe von etwa 22 Mio. € durch den dort entstehenden Parksuchverkehr von Einpendlern ausgegangen.<sup>2</sup>

- Der Parkplatzmangel verleitet zum verkehrswidrigen Abstellen der Pkw. Diese verkehrswidrig abgestellten Fahrzeuge behindern den freien Fluss des Straßenverkehrs (bei Parken in zweiter Reihe) sowie des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs.
- Der hohe Parkdruck belastet die Anwohner nicht nur indirekt durch die beim Parksuchverkehr entstehende Umweltbelastung, sondern auch direkt als Nutzer des MIV. Für viele Bewohner ist der hohe Aufwand für die Parkplatzsuche am eigenen Wohnort Ursache für die Abschaffung ihres Pkw.<sup>3</sup> Sie verlieren dadurch an Mobilität.
- Für den Einzelhandel und die Gastronomie führt eine schlechte MIV-Erreichbarkeit zur Abwanderung von Kunden und damit zu Umsatzeinbußen.

Für eine Entlastung der Ballungsräume vom Parkdruck kommen folgende Maßnahmen in Frage:

- Eine Möglichkeit ist die Ausweitung der vorhandenen Parkkapazitäten. Aufgrund der Flächenknappheit in den Verdichtungsgebieten ist dort die Ausweitung der Parkkapazität jedoch oft nur dadurch möglich, dass alternative Nutzungen der vorhandenen Flächen (z.B. Grünflächen, Stadtplätze, etc.) aufgegeben werden. Für die Anwohner verliert die Stadt als Aufenthaltsort damit an Lebensqualität.
- Durch kollektive Parkleitsysteme werden die in die Stadt einfahrenden MIV-Nutzer über freie Parkkapazitäten in Parkhäusern informiert. Dadurch wird der Verkehr gleichmäßiger auf die vorhandenen Kapazitäten aufgeteilt und der Parksuchverkehr wird reduziert.<sup>4</sup> Die technische Infrastruktur zur Erfassung und Kommunikation der freien Kapazitäten erfordert jedoch einen hohen Kostenaufwand. Außerdem kommt die

<sup>1</sup> Dies gilt auch für Gebiete außerhalb der Innenstadt, wenn diese neben Wohnhäusern auch über Geschäfte und Gaststätten verfügen. Vgl. hierzu: Reinhold, T., Die Bedeutung des Parksuchverkehrs. Eine quantitative Abschätzung am Beispiel von zwei Stadtgebieten in München, in: Internationales Verkehrswesen (51) 6/99, S. 252

<sup>2</sup> Baum, H. u.a., Programm Verkehrstechnik Köln. Verkehrswissenschaftliche Untersuchung der Entlastungswirkungen des Verkehrsmanagements im Kölner Stadtverkehr, Köln 2000, S. 45 und eigene Berechnungen

<sup>3</sup> Dies zeigte sich z.B. bei einer Umfrage des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln unter den Anwohnern des Kölner Innenstadtgebietes „Nördlich Neumarkt“ im Jahr 1998. Baum, H., Schott, V., Bewohnerparken in Köln – Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage im Gereonsviertel und dem Gebiet Nördlich Neumarkt, Köln 1999

<sup>4</sup> In Köln werden durch das kollektive Parkleitsystem etwa 9,5 Mio. Fzkm/Jahr an Parksuchverkehr eingespart. Außerdem zeigte sich, dass sich die Nutzung von den hoch ausgelasteten auf die gering ausgelasteten Parkhäuser verlagerte. Vgl. hierzu Baum, H. u.a., Programm Verkehrstechnik Köln. Verkehrswissenschaftliche Untersuchung der Entlastungswirkungen des Verkehrsmanagements im Kölner Stadtverkehr, Köln 2000, S. 21 ff.

Lösung, freie Kapazitäten zu erfassen und zu kommunizieren, nur für die Kapazitäten der Parkhäuser in Betracht. Im öffentlichen Straßenraum ist die Erfassung freier Kapazitäten schwieriger.<sup>5</sup>

- Restriktive Maßnahmen zur Reduzierung des MIV (z.B. Parkraumbewirtschaftung, Innenstadtzufahrtsbeschränkungen) vermindern zwar den Parkdruck im Stadtgebiet, stoßen aber erfahrungsgemäß auf Akzeptanzprobleme der MIV-Nutzer.
- Eine Verbesserung des ÖPNV-Angebotes und der P&R-Möglichkeiten können MIV-beschränkende Maßnahmen im Stadtgebiet flankieren. Allerdings ist ein erheblicher Teil des MIV nicht verlagerbar. Untersuchungen in Großstädten haben gezeigt, dass selbst bei einer deutlichen Verbesserung des bestehenden ÖPNV-Systems maximal 19%-36% der MIV-Verkehrsleistung verlagerbar sind.<sup>6</sup>

In jüngster Zeit gewinnt darüber hinaus die Idee des „Parkplatz-sharings“ an Bedeutung. Danach teilt sich (gegebenenfalls entgeltlich) ein Besitzer eines privaten Stellplatzes seinen Stellplatz mit anderen Nutzern zu unterschiedlichen Zeiten. Auf diese Weise steigt die Auslastungsquote der privaten Stellplätze. Dies erhöht die städtische Parkkapazität, ohne zusätzliche Flächen im Stadtgebiet zu beanspruchen. Möglich ist auch die Einsparung an bestehendem, öffentlichem Parkraum und dessen Umnutzung zugunsten alternativer Zwecke.

Bisher wird das „Parkplatz-Sharing“ hauptsächlich nichtkommerziell im privaten Rahmen zwischen Bekannten praktiziert. Voraussetzung für eine breitere Nutzung ist, dass freie Parkkapazitäten wie auf einer „Börse“ angeboten und nachgefragt werden (Abbildung 1).

Die Idee einer internetbasierten Handelsplattform für private Parkplätze ist schon umgesetzt worden. Ihr Nutzungsgrad war größtenteils jedoch äußerst gering, so dass einige Angebote mittlerweile wieder eingestellt wurden.<sup>7</sup> Möglicherweise ist ein Grund für die mangelnde Nutzung der bislang im Internet verfügbaren Mitparkzentralen der geringe Nutzungskomfort, da sie abzielen auf die Vermittlung von Dauermietverhältnissen und keine sporadische und kurzfristige Nutzung erlauben. Außerdem beschränken sie sich weitgehend auf die Herstellung des Kontaktes zwischen Anbieter und Nachfrager. Die Transakti-

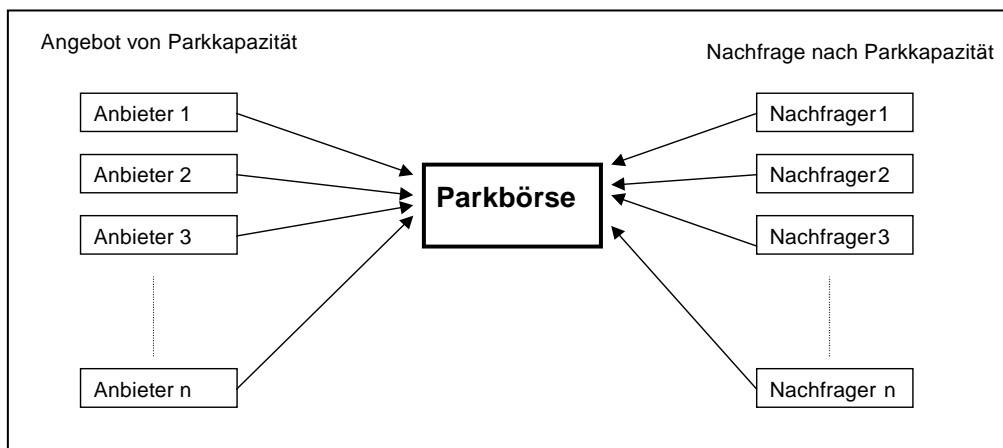
<sup>5</sup> Hier können bestenfalls grobe Auslastungsquoten für einzelne Straßen angegeben werden. Erste Versuche dazu erfolgen derzeit im Rahmen der Forschungsprojekte MOBINET und StadtinfoKöln. Die Auslastungsquoten werden errechnet auf Basis von Informationen über die einem Parkscheinautomaten (PSA) zugeordneten Stellplätze und der Anzahl der vom PSA registrierten Stellplatzbelegungen. Es kommt hinzu, daß die Informationen über individuelle Endgeräte kommuniziert werden. Deren Nutzungsgrad ist jedoch erfahrungsgemäß geringer als der kollektiver Endgeräte. Aus Sicherheitsgründen ist außerdem ein Abrufen der Informationen on-trip schwierig.

<sup>6</sup> Es handelt sich dabei um die Städte Karlsruhe und Kaiserslautern, vgl. hierzu Haag, M., Notwendiger/Nichtnotwendiger Autoverkehr in der Stadt. Verkehrsvermeidungs- und Verlagerungspotentiale, in: Der Nahverkehr, 12/97, S. 13

<sup>7</sup> Z.B. „www.parkplatzboerse.de“. Im März 2003 wies die bundesweite „Parkplatzboerse“ nach 3 Jahren Laufzeit für ganz Deutschland 187 Parkplatzgesuche und 195 Parkplatzangebote auf. Zur Zeit (Februar 2006) ist das Angebot nicht mehr verfügbar.

on muss weiterhin zwischen Anbieter und Nachfrager im direkten Kontakt ausgehandelt werden (Preisverhandlungen per Telefon oder e-mail, Zahlungsabwicklung). Damit bieten diese Internetbörsen auch keinen Schutz für die Durchsetzung der gegenseitigen Rechtsansprüche beider Parteien (Bezahlung, Parkplatzverfügbarkeit).

**Abbildung 1: Konzept der Parkbörse**



Quelle: Eigene Darstellung

Wahrscheinlich ist, dass eine komfortablere „Parkbörse“ ohne diese Mängel zu einem höheren Nutzungsgrad führt. Sie muss neben der Vermittlung von Dauermietverhältnissen auch kurzfristige und sporadische Nutzungen erlauben, Transaktionen automatisch abwickeln und die Durchsetzung der Rechtsansprüche schützen. Die dazu erforderliche konzeptionelle Ausgestaltung der Börse wird im Folgenden skizziert.

- Voraussetzung für die Erfüllung dieser weitergehenden Funktionen ist, dass die Börse nur von Personen (Anbieter und Nachfrager) genutzt wird, die sich vor der ersten Nutzung als Nutzer registrieren lassen unter Angabe ihres Namens, ihrer Adresse und ihrer Bankverbindung.
- Bei der Einstellung des Angebotes müssen die Anbieter die Möglichkeit haben, ihren Parkplatz zu beschreiben (Adresse, Art des Parkplatzes) und ihre Preisvorstellung anzugeben. Darüber hinaus muss die Parkbörse für jeden einzelnen Anbieter die Möglichkeit bieten, die freien Parkplatzzzeiten stundengenau einzutragen (vorgefertigter Kalenderwochenplan mit allen einzelnen Wochenstunden ( $24 \times 7 = 168$ )). Der Nachfrager kann anschließend diese angebotenen Kapazitäten stundengenau durch einfaches „Anklicken“ mieten. Durch diesen Akt wird über die gehandelte Kapazität ein Mietvertrag abgeschlossen, ohne dass Anbieter und Nachfrager in direkten Kontakt zueinander treten müssen. Die Bezahlung der gemieteten Kapazität erfolgt automatisch durch Abbu-

chung des Betrages vom Konto des Nachfragers auf das Konto des Anbieters.<sup>8</sup> Damit ist der Anspruch des Anbieters auf Bezahlung gesichert.

- Der Anspruch auf die Verfügbarkeit der gemieteten Parkkapazität wird bei dieser Konzeption (geschlossene Nutzergemeinschaft) über den allgemeinen Rechtsweg (Zivilgericht) hinaus durch die Möglichkeit gesichert, Verstöße gegen den Mietvertrag durch Ausschluss des Parkbörsennutzers zu ahnden. Kann der Nachfrager den Stellplatz zum vereinbarten Zeitpunkt nicht nutzen, weil dieser durch den Pkw des Anbieters blockiert ist, ist ein vorübergehender Ausschluss des Anbieters von der Börsennutzung denkbar.<sup>9</sup> Dieses zusätzliche Druckmittel schafft eine höhere Sicherheit für die Verfügbarkeit der gemieteten Parkkapazität, als dies bei bisherigen Parkplatz-sharing-Vereinbarungen der Fall ist.

## 2. Untersuchungsziel und methodische Vorgehensweise

Ziel der Untersuchung ist es, eine wirtschaftliche und verkehrspolitische Bewertung der skizzierten Parkbörse durchzuführen. Bei der wirtschaftlichen und verkehrspolitischen Bewertung müssen verschiedene Aspekte berücksichtigt werden. Der analytische Rahmen der Arbeit umfasst deshalb mehrere Teiluntersuchungen:

- Die Ermittlung des Nutzerpotentials ermöglicht eine Aussage über die Akzeptanz der Börse in den Zielgruppen. Damit werden wichtige Informationen zur Durchführung der betriebswirtschaftlichen Analyse und zur Ermittlung der verkehrlichen Wirkungen geliefert.
- Die betriebswirtschaftliche Analyse dient dazu, die privatwirtschaftliche Realisierbarkeit einer Parkbörse in Köln zu untersuchen.
- Es werden relevante Rahmenbedingungen (z.B. organisatorischer, rechtlicher, technischer Art) identifiziert und hinsichtlich ihres Einflusses auf den Betrieb der Parkbörse analysiert.
- Bei der Analyse der verkehrlichen und ökologischen Auswirkungen werden die Auswirkungen der Parkbörse auf Verkehr und Parkfläche ermittelt. Die Ergebnisse bilden die Basis für die volkswirtschaftliche Nutzen-Kosten-Analyse.

## 3. Ermittlung des Nutzerpotenzials

In Abstimmung mit der Stadt Köln und dem Land Nordrhein-Westfalen als Auftraggeber der Studie wurden drei Stadtteile in Köln ausgesucht, in denen eine Befragung zur Ermittlung des Nutzerpotentials durchgeführt wurde. Ziel dieser Vorgehensweise war es, drei Stadtteile mit verschiedenen soziodemographischen Strukturen zu identifizieren, um eine gute Repräsentativität der Befragungsergebnisse zu gewährleisten.

<sup>8</sup> Hier ist auch denkbar, daß die Bezahlung erst am Ende eines Monats oder nach mehreren Nutzungen erfolgt.

<sup>9</sup> Das gleiche gilt im umgekehrten Fall, wenn der Nachfrager den Stellplatz länger belegt als vereinbart.

Bei den drei ausgewählten Stadtteilen handelt es sich um das Rathenauviertel, Lindenthal Süd und Zollstock. Alle drei Stadtteile befinden sich außerhalb der Altstadt, da in der Altstadt ein kollektives Parkleitsystem zu den Parkhäusern existiert und eine Parkbörse hier möglicherweise bestehenden Verkehrsplanungen entgegenwirken würde. In den drei ausgewählten Stadtteilen besteht eine signifikante Parkraumknappheit und der öffentliche Parkraum wird (teilweise) bewirtschaftet.

Im Vorfeld der Befragung wurden vier Gruppen identifiziert, die an einer Parkbörse interessiert sein könnten:

- Bewohner, die über einen eigenen privaten Parkplatz verfügen (als Anbieter von Parkplätzen),
- Unternehmen, die über firmeneigene Parkplätze verfügen (als Anbieter von Parkplätzen),
- Bewohner, die über keinen privaten Parkplatz verfügen (als Nachfrager nach Parkplätzen),
- Einpendler in die Stichprobengebiete, die keinen privaten Parkplatz zur Verfügung haben (als Nachfrager nach Parkplätzen).

Entsprechend den unterschiedlichen Interessen der genannten Gruppen wurden verschiedene Fragebögen entwickelt. Für die Unternehmen und die Einpendler wurde je ein eigener Fragebogen entwickelt. Für die Bewohner wurde ein Fragebogen entworfen, in dem sowohl die Bereitschaft einen Parkplatz anzubieten ermittelt wurde als auch das Interesse an der Nachfrage nach einem Parkplatz, falls kein eigener zur Verfügung steht. Insgesamt wurden 724 Fragebögen von Bewohnern und 105 Fragebögen von Unternehmen ausgewertet, dies entspricht knapp 4 % der im Untersuchungsgebiet ansässigen Bewohner und Unternehmen. Zusätzlich wurden 50 Einpendler befragt.

### 3.1 Unternehmen

Insgesamt sind 35 % der befragten Unternehmen an einer Parkbörse interessiert und geben an, dass sie bereit wären, ihre Firmenparkplätze über das Internet anzubieten. Die Werte variieren etwas in den Stadtteilen. In Zollstock ist mit nur 28,6 % interessierten Unternehmen die Bereitschaft am geringsten, in Lindenthal Süd mit 40 % am höchsten. Das Rathenauviertel weist mit 36 % einen durchschnittlichen Wert auf. Das etwas geringere Interesse in Zollstock kann möglicherweise mit einem im Vergleich zu den Verhältnissen in den anderen beiden Stadtteilen relativ geringen Parkdruck erklärt werden.

Einen Internetzugang besitzen insgesamt ca.  $\frac{3}{4}$  der befragten Unternehmen. Die von den Unternehmen genannten Preise, die sie für die Vermietung eines Parkplatzes pro Stunde fordern würden, variieren zwischen 0,13 € und 2,05 €. Der durchschnittlich geforderte Preis liegt bei 0,80 €/h, womit er etwas niedriger ist als die Nutzungsentgelte der städtisch bewirtschafteten Parkplätze in diesen Gebieten, deren Benutzung 1 €/h kostet.

Die Anzahl der maximal von den Unternehmen angebotenen Parkplätze beläuft sich entsprechend der Angaben auf 55. Dabei werden nur die Parkplätze der Unternehmen betrachtet, die Interesse an der Parkbörse bekundet haben (d.h. 35 % der Unternehmen, s.o.). Der Angebotsverlauf der Parkplätze wird in Abbildung 3 exemplarisch für einen Montag veranschaulicht.

Erwartungsgemäß würde die in der Stichprobe maximale Parkplatzanzahl von 55 Parkplätzen nur in den Nachtstunden angeboten. An Werktagen begannen die Unternehmen ab ca. 6 Uhr, ihre Parkplätze für die eigenen Mitarbeiter freizuhalten. Zwischen 8 Uhr und 16 Uhr kann davon ausgegangen werden, dass nur wenige Parkplätze von Unternehmen angeboten würden. Die Verlaufskurven für Samstag und Sonntag zeigen, dass die Unternehmen ihre Parkplatzkapazitäten an Wochenenden weitgehend nicht benötigen. Hier ist eine relativ hohe Anzahl angebotener Parkplätze zu erwarten.

### 3.2 Einpendler

Die Stichprobe der Einpendler wurde erhoben, indem in den drei Untersuchungsgebieten Fragebögen an parkende Pkw-Fahrer verteilt wurden. Es zeigte sich, dass die überwiegende Mehrzahl der Einpendler aus beruflichen Gründen in die untersuchten Stadtteile fuhr: 64 % der Befragten nannten den Beruf als Fahrtgrund, weitere 16 % fuhren zu ihrem Ausbildungsort. 18 % fuhren zum Einkauf. Vor dem Hintergrund des hohen Anteils an Berufspendlern verwundert es nicht, dass 33 % der Befragten mehr als 20 mal pro Monat Fahrten in die betreffenden Stadtgebiete unternahmen. Weitere 29 % fahren immerhin 10-20 mal im Monat. Entsprechend lang ist auch die durchschnittliche Parkdauer der Befragten. Mehr als  $\frac{1}{4}$  gab an, in der Regel 8 Stunden oder länger zu parken. Ein weiteres Viertel parkt normalerweise für eine Dauer von 4 bis 8 Stunden.

Einen Internetanschluss, Voraussetzung für eine Teilnahme an der Parkbörse, besitzen 71 % der Befragten. Somit ist die Rate der Internetverfügbarkeit vergleichbar mit der Rate bei den Unternehmen.

Wie zu vermuten war, ist das Interesse der Einpendler an einer Parkbörse in allen drei Erhebungsgebieten höher als das der Unternehmen, denn der hohe Parkdruck in den ausgewählten Stadtteilen lässt die Idee einer Mehrfachnutzung vorhandener Parkplätze erst sinnvoll erscheinen. 60 % der Befragten erklärten, dass sie grundsätzlich bereit wären, eine internetbasierte Parkbörse zu nutzen. Das große Interesse kann noch besser vor dem Hintergrund erklärt werden, dass fast alle der befragten Einpendler auf öffentlichen Parkraum angewiesen sind, da in den relevanten Stadtgebieten keine Parkhäuser vorhanden sind.

Bemerkenswert ist aber, dass die Zahlungsbereitschaft unter den Preisvorstellungen der anbietenden Unternehmen liegt. Die höchste Zahlungsbereitschaft eines Einpendlers liegt bei 1,02 € im Durchschnitt wurden 0,76 € angegeben. Viele Einpendler hätten an einer Parkbörse nur Interesse, wenn die Nutzung für sie kostenlos wäre. Die geringere Zahlungs-

bereitschaft ist möglicherweise dadurch zu erklären, dass die Parkplatzsuchenden von der Parkbörse einen finanziellen Vorteil erwarten verglichen mit der Nutzung öffentlicher Stellplätze, auf denen sie zur Zeit parken.

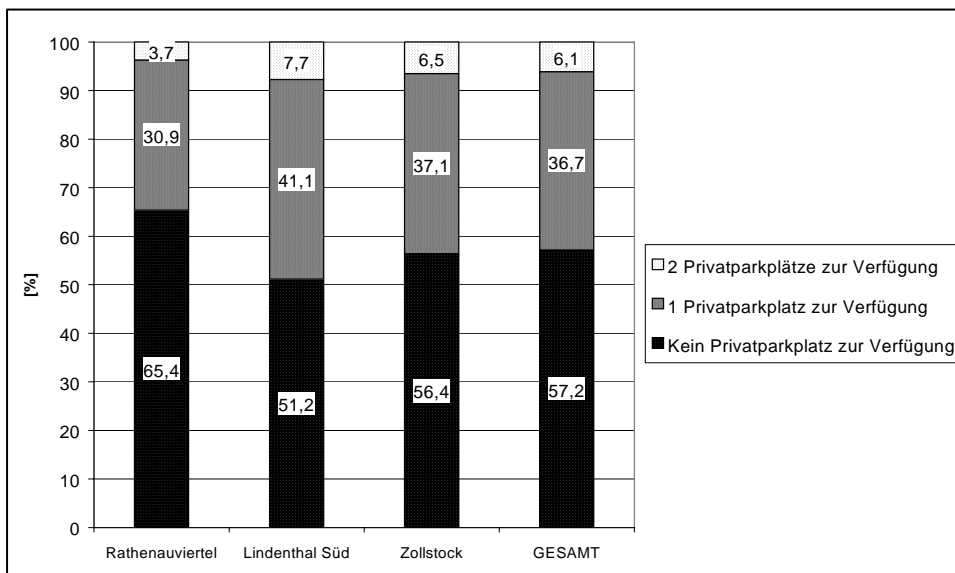
Schließlich wurden die Einpendler gebeten, die Zeiten anzugeben, in denen sie Interesse an einem Parkplatz haben. Wie anzunehmen war, verhält sich die Nachfrage der Einpendler entgegengesetzt zum Angebotsverlauf der Unternehmen. Die größte Nachfrage besteht dann, wenn die Unternehmen kaum Parkplätze anbieten, nämlich werktags zwischen 9 und 19 Uhr (siehe Abbildung 3).

### 3.3 Bewohner

Bewohner der Testgebiete können sowohl als Nachfrager nach Parkplätzen, als auch als Anbieter von Parkplätzen auftreten. Bevor einzeln auf Anbieter und Nachfrager eingegangen wird, sollen zunächst einige allgemeine Informationen über die Bewohner gegeben werden.

Der Anteil der Haushalte, der keinen Pkw zur Verfügung hat, liegt bei 35,4 %. Dieser Prozentsatz ist im Rathenauviertel mit 40,3 % am höchsten, mit 28,7 % in Zollstock am niedrigsten. In Lindenthal Süd besitzen 33,2 % der Befragten keinen eigenen Pkw. Einen Internetanschluss besitzen circa  $\frac{3}{4}$  der Bewohner in den drei Erhebungsgebieten. Dieser Wert ist vergleichbar mit dem der Einpendler und der Unternehmen.

**Abbildung 2: Parkplatzverfügbarkeit der befragten Bewohner**



Quelle: Eigene Erhebung



Entscheidend für die Frage, ob die Bewohner als Nachfrager oder Anbieter von Parkplätzen auftreten, ist die Parkplatzverfügbarkeit der Haushalte. Die Ergebnisse zu dieser Frage stehen in Einklang mit den vorherigen Befragungsergebnissen zur Pkw-Verfügbarkeit: Die Verfügbarkeit von Parkplätzen ist im Rathenauviertel erheblich geringer als in Lindenthal Süd und Zollstock (siehe Abbildung 2).

Im Folgenden sollen die Interessen der Bewohner analysiert werden, die bereit sind, eigene Privatparkplätze über die Parkbörse zu vermieten (=Anbieter von Parkplätzen). Im Durchschnitt zeigt sich hier eine relativ geringe Bereitschaft: 21,9 % der Befragten antworteten auf die Frage "Würden Sie die Parkbörse grundsätzlich nutzen, um freie Parkkapazitäten anzubieten?" mit ja. Dieser Wert liegt unter dem der Unternehmen (35 %, s.o.). Angesichts der hohen Parkplatzknappheit in den Befragungsgebieten gibt diese Teilnahmebereitschaft die hohe Wertschätzung eines immer zur Verfügung stehenden Abstellplatzes für den eigenen Pkw wieder.

Die Anzahl der tatsächlich in einer Parkbörse anzubietenden Parkplätze wird reduziert, da nur ein Teil der Parkplätze frei zugänglich ist (d.h. frei von Schranken, Rolltoren etc.). Soll aber die Grundidee der Parkbörse aufrechterhalten werden, dass eine Nutzung der Parkplätze ohne direkten Kontakt zwischen Anbieter und Nachfrager, also nur über das Internet, möglich sein soll, dann sind nicht frei zugängliche Parkplätze nur in Ausnahmefällen über das Internet zu vermieten.<sup>10</sup> Von den Bewohnern, die eine generelle Bereitschaft zum Angebot ihrer Parkplätze über eine Internet-Börse erklärt haben, verfügen nur 16 % über frei zugängliche Parkplätze.

Diese technische Beschränkung reduziert das mögliche Umsatzvolumen einer Parkbörse erheblich. Sind an einem Werktag zur Mittagszeit insgesamt mehr als 20 befragte Bewohner bereit, einen Parkplatz zu vermieten, so reduziert sich die Zahl der in der Parkbörse handelbaren Parkplätze auf ca. 5 unter Berücksichtigung der freien Zugänglichkeit (siehe Abbildung 3). Es lässt sich erkennen, dass die Hauptangebotszeit an Werktagen tagsüber ist. Dies resultiert daraus, dass einige Bewohner mit dem Pkw zur Arbeit fahren und zu den Arbeitszeiten den Parkplatz nicht für den Eigenbedarf benötigen.

Der Angebotspreis der Bewohner unterscheidet sich in den drei Untersuchungsgebieten. Während der maximal geforderte Preis im Rathenauviertel und in Lindenthal Süd bei 2,56 € pro Parkplatz und Stunde liegt, liegt das höchste Angebot in Zollstock nur bei 0,77 €. Entsprechend ist das billigste Angebot in Zollstock mit 0,10 € geringer als in Lindenthal Süd und im Rathenauviertel (0,26 €). Dieser Trend bildet sich auch bei den Durchschnittspreisen ab. Im Durchschnitt aller drei Stadtteile liegt der Angebotspreis bei 0,81 € ist also fast identisch mit dem von den Unternehmen geforderten Preis (0,80 € s.o.). Betrachtet man aber die durchschnittlich geforderten Preise in den drei Stadtteilen, ergeben sich große

<sup>10</sup> Es könnten Ausnahmen bestehen, zum Beispiel wenn Anbieter und Nachfrager zufällig im selben Gebäudekomplex wohnen und beide Zugang zu einer gemeinsamen Tiefgarage haben.

Unterschiede: Im Rathenauviertel werden 1,04 € gefordert, in Lindenthal Süd 0,94 € und in Zollstock nur 0,35 €. Es lässt sich vermuten, dass eine im Vergleich zum Rathenauviertel und zu Lindenthal Süd geringere Parkplatzknappheit in Zollstock ein deutlich geringeres Preisniveau bewirkt.

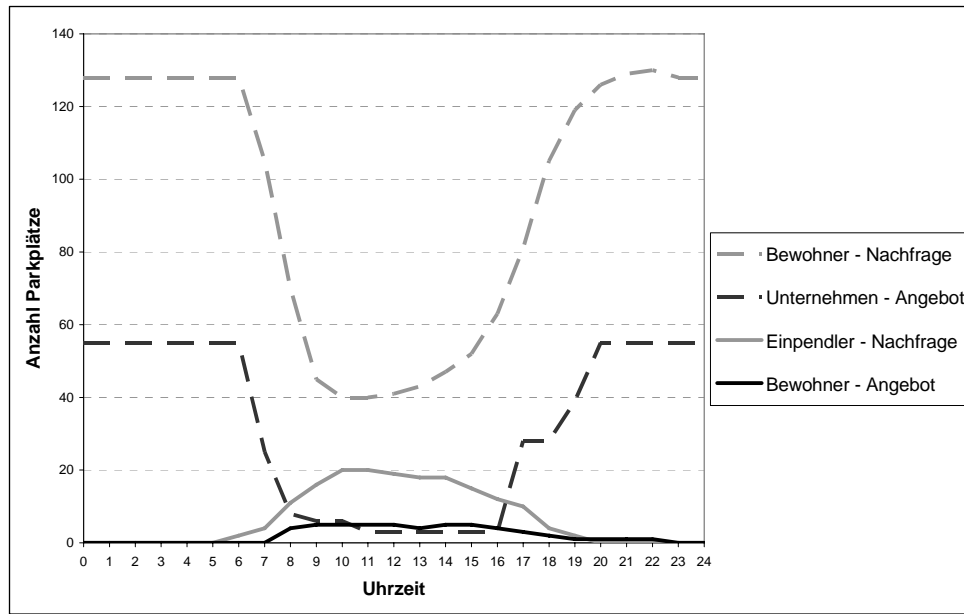
Im Gegensatz zur mit 21,9 % geringen Bereitschaft der befragten Bewohner, Parkplätze anzubieten, ist die Nachfrage nach Parkplätzen erwartungsgemäß hoch. Insgesamt geben 45,9 % an, dass sie eine Parkbörse im Internet zur Parkplatznachfrage nutzen würden. Die Zahlen variieren in den Stadtteilen. Wie aus den vorhergehenden Antworten zu schließen ist, ist die Nachfrage im Rathenauviertel am höchsten. 62,7 % der Befragten zeigten Interesse an einer Parkbörse. In Lindenthal Süd und in Zollstock sind es immerhin noch 37,2 und 37,6 %.

Die Zahlungsbereitschaft bleibt allerdings trotz des relativ großen Interesses weit hinter den Vorstellungen der Anbieter zurück. Lag der durchschnittlich geforderte Angebotspreis bei 0,81 €, so sind die Interessenten im Durchschnitt nur bereit, 0,30 € zu zahlen (in Zollstock liegt der Durchschnittspreis sogar nur bei 0,20 €). Hier zeigt sich noch deutlicher als bei den Einpendlern, dass die Nachfrager in der Parkbörse nicht nur eine neue Möglichkeit sehen, einen Parkplatz zu finden, sondern auch die Vorstellung haben, dass dieser Parkplatz entscheidend billiger sein soll als die städtisch bewirtschafteten Parkplätze. Offensichtlich finden die meisten Befragten zumindest nach längerem Suchen einen kostenlosen Parkplatz. Die Bereitschaft, für einen Parkplatz über Nacht einen bestimmten Betrag pro Stunde zu zahlen, ist deshalb relativ gering. Dies zeigt sich auch an der Vielzahl der Antworten, die zwar ihr Interesse an der Parkbörse bejahen, aber nicht bereit sind, Geld für dieses Angebot auszugeben und ihre Zahlungsbereitschaft mit 0 € anzugeben.

Die zeitliche Verteilung der Parkplatznachfrage über die Woche verläuft komplementär zum Angebotsverhalten der Unternehmen. Die Bewohner benötigen vor allem für die Nacht Parkplätze, d.h. dann, wenn Unternehmen bereit sind, sie anzubieten. Allerdings kann das Angebot die Nachfrage nicht decken. Es werden nachts ca. 130 Parkplätze nachgefragt, aber die Unternehmen bieten nur max. 55 Parkplätze an (siehe Abbildung 3).

Zusammenfassend lassen sich folgende Aussagen treffen:

- Das Interesse an einer internetbasierten Parkbörse in den Stichprobengebieten ist bei potentiellen Nachfragern nach Parkplätzen größer als bei potentiellen Anbietern.
- Die Angebotspreise sind im Durchschnitt höher als die Zahlungsbereitschaft der Befragten.

**Abbildung 3: Montags angebotene und nachgefragte Parkplätze nach Gruppen**

Quelle: Eigene Erhebung

In Abbildung 3 ist entsprechend den Fragebogenantworten dargestellt, wie viele Parkplätze von Unternehmen und Bewohnern der Nachfrage von Einpendlern und Bewohnern montags gegenüberstehen würden. Die Situation am Montag ist beispielhaft abgebildet worden, um zu veranschaulichen, wie das Gesamtverhältnis von Angebot und Nachfrage an einem Wochentag wäre.

Man erkennt deutlich, dass unter dem Aspekt der Angebots- und Nachfrageschwankungen sich jeweils zwei Gruppen ergänzen:

- Das Nachfrageverhalten der Bewohner verläuft komplementär zum Angebotsverhalten der Unternehmen.
- Das Nachfrageverhalten der Einpendler verläuft komplementär zum Angebotsverhalten der Bewohner.

Es wird aber gleichzeitig offensichtlich, dass die Nachfrage jeweils signifikant höher ist als die angebotene Menge an Parkplätzen. Es ist zudem festzustellen, dass die Nachfrage nach Parkplätzen in den untersuchten Gebieten vor allem nachts besteht. Sie wird fast ausschließlich durch die Bewohner verursacht.

Die Darstellung der Parkplatznachfrage und des Angebots an einem Samstag oder einem Sonntag ist vergleichbar mit den Verhältnissen an Werktagen in den Nachtstunden. Es treten hier praktisch keine Tageszeitschwankungen auf. Während das Angebot relativ konstant bei 55 Parkplätzen je Stunde liegt, beläuft sich die Nachfrage auf knapp 130 Parkplätze/h.

## 4. Betriebswirtschaftliche Analyse und Umsetzung

### 4.1 Finanzierung

Die Finanzierung der Parkbörse besteht aus zwei Einnahmequellen, der Vermittlungsgebühr und den Werbeeinnahmen auf der Internetseite. Die Höhe der Einnahmen wird durch die Anzahl der vermittelten Parkvorgänge bestimmt. Zwar leitet der Parkbörsenbetreiber die vereinbarten Preise für die Parkplatznutzung zwischen Nachfragern und Anbietern weiter, finanziert sich selbst jedoch aus der Vermittlungsgebühr für die Parkplatzvermittlung und den Werbeeinnahmen seiner Internetseiten. Die Höhe der zwischen Parkplatzanbietern und –nachfragern vereinbarten Preise ist für das wirtschaftliche Ergebnis des Parkbörsenbetreibers bei Zustandekommen eines Vermittlungsvorgangs nicht relevant.

Aus jeder erfolgreichen Parkplatzvermittlung erhält der Parkbörsenbetreiber 0,30 € Vermittlungsgebühr je Parkvorgang. Diese Gebühr steht zur Deckung der Investitions- und Betriebskosten des Parkbörsenbetreibers zur Verfügung. Zu den Investitionskosten der Parkbörse zählen Kosten für Gründung und Inangangsetzung des Geschäftsbetriebes, Büro- und Arbeitsplatzausstattung sowie der Erwerb von Softwarelizenzen und Rechnerkapazitäten. Betriebskosten bilden Mieten und Personal sowie Kosten für Marketing, Serverbetrieb und Server-Software. Die Höhe der Vermittlungsgebühr kann als auskömmlich und am Markt durchsetzbar betrachtet werden. Dies bestätigen Erfahrungen mit vergleichbaren Diensten, wie z.B. des Internet-Dienstes "Parkplatzreservierung im Parkhaus" im Rahmen von StadtinfoKöln.<sup>11</sup>

Die Werbeeinnahmen der Parkbörse hängen unmittelbar von den Nutzerzahlen, der Anzahl der Seitenaufrufe und der Vermarktbarkeit dieser Werbeplätze ab. Dabei werden je 1000 Seitenaufrufe 15 € als Werbeeinnahme erzielt.<sup>12</sup> Da 0,3 € pro Vermittlungsvorgang als zur

---

<sup>11</sup> In StadtinfoKöln wurde u.a. der Internet-Dienst „Parkplatzreservierung im Parkhaus“ organisiert. Dieser ermöglicht die Online-Reservierung bestimmter Parkplätze in Parkhäusern zu beliebigen Zeiten. Zu diesem Zweck lässt sich der Nutzer einmalig unter einer bestimmten Identifikationsnummer registrieren. Alle weiteren Nutzungen werden über diese Nummer abgewickelt. Die Parkgebühren des Nutzers werden monatlich in Rechnung gestellt und dem Nutzer vom Konto abgebucht. Eine manuelle Entrichtung von Parkgebühren nach dem Parkvorgang an der Ausfahrt des Parkhauses ist damit nicht erforderlich. Eine Telefonzentrale dient als Ansprechstelle bei Fragen und Beschwerden. Auch hier wird von Kosten pro Parkvorgang in Höhe von 0,30 € ausgegangen. Dieser Betrag ist als Mittelwert zu verstehen. Tatsächlich unterliegen die Kosten/Nutzung mit zunehmendem Nutzungsvolumen einer Degression, da die Investition in die Software einen bedeutenden Fixkostenblock darstellt.

<sup>12</sup> siehe „www.online-werbung-bonn.de/mediadaten.html“ (26.2.2003). Der Preis liegt im unteren Bereich des ermittelten Preisspektrums. Bei „www.koeln.de“ beträgt der Preis pro Tausend Kontakte 30 €

Kostendeckung ausreichender Betrag angenommen werden, können diese zusätzlichen Werbeeinnahmen als Gewinn aufgefasst werden.

#### 4.2 Betriebswirtschaftliche Rentabilitätsanalyse

Die Schätzung des Marktvolumens geschieht auf Basis der Befragungsergebnisse der Bewohner, Einpendler und Unternehmen. Grundlage ist die Abfrage der Zahlungsbereitschaft der Nachfrager (Einpendler und Bewohner) sowie die Abfrage der Preisvorstellung der Anbieter (Unternehmen und Bewohner). Die hieraus gewonnenen Informationen über den Angebots- und Nachfragepreis für Parkplätze werden zur Anwendung eines Marktmodells genutzt (Bildung einer Angebots- und Nachfragekurve), aus dem sich letztlich ein Umsatzvolumen ableiten lässt.

Es wurden aber nicht die Preisangaben aller Befragten in die Analyse einbezogen. Jeder der drei Fragebögen beinhaltet auch eine Frage danach, ob die Probanden bei Existenz einer internetbasierten Parkbörse diese wahrscheinlich nutzen würden oder nicht. In der Marktanalyse wurden nur diejenigen berücksichtigt, die diese Frage bejaht haben.

Bei den Bewohnern war eine weitere Einschränkung zu beachten. Da das Konzept der Parkbörse vorsieht, dass der Prozess der Vermietung des privaten Parkraums völlig anonymisiert abläuft, können in der Regel nur Parkplätze in der Parkbörse gehandelt werden, die für jeden frei zugänglich sind. Die Zugänglichkeit der Parkplätze wurde ebenfalls abgefragt, und es stellte sich heraus, dass mehr als 80 % der angebotenen Parkplatzkapazitäten nicht frei zugänglich sind, was zu einer erheblichen Reduktion des möglichen Marktvolumens führt. Bei den Unternehmen wurde davon ausgegangen, dass die Parkplätze frei zugänglich sind bzw. dass es im Einfluss des interessierten Unternehmens liegt, diese Parkplätze für Dritte zugänglich zu machen (Öffnen der Schranke o.ä.).

Als Ausgangsinformationen für die Anwendung des Marktmodells sind für jeden Befragten (der Interesse bekundet hat und als Anbieter von Parkraum über einen frei zugänglichen Parkplatz verfügt) folgende Informationen vorhanden:

- Preis pro Stunde, zu dem bei Existenz einer internetbasierten Parkbörse Parkraum angeboten bzw. nachgefragt würde,
- Zeitraum, in der der Parkplatz jede Woche angeboten bzw. nachgefragt würde (Ausnahmen wie Urlaub u.ä. sind nicht berücksichtigt).

Mit diesen Informationen kann festgestellt werden, wie viele Parkplätze zu einer bestimmten Stunde in der Woche zu welchem Preis angeboten bzw. nachgefragt würden. Die Berechnungen wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht für jede einzelne Stunde in der Woche vorgenommen. Es wurden stattdessen Stundengruppen gebildet, in denen das Verhältnis von Angebot und Nachfrage nach Parkkapazität (= Knappheitsgrad von Parkkapazität) konstant ist. In diesem Zeitraum variieren die Marktpreise deshalb vergleichsweise

gering. Die Woche wurde in Zeiträume mit einer relativ gleich bleibenden Parkplatzknappheit unterteilt. (Siehe Tabelle 1). Für diese Stundengruppen wurden anhand der Gegenüberstellung von Angebots- und Nachfragekurve die durchschnittlich in diesem Zeitraum pro Stunde gehandelten Parkplätze und der sich einstellende Marktpreis errechnet.

Die hier dargestellten Berechnungen wurden für die Stichprobe differenziert nach Stadtteilen durchgeführt. Exemplarisch werden die für die Stichprobe des Rathenauviertels ermittelten Marktpreise und –mengen für die verschiedenen Stundengruppen in Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 1: Stundengruppen mit gleich bleibender Parkplatzknappheit**

Montag – Donnerstag	0 - 7 Uhr und 20 – 24 Uhr
Montag – Donnerstag	7 - 9 Uhr
Montag – Donnerstag	9 - 16 Uhr
Montag – Donnerstag	16 - 17 Uhr
Montag – Donnerstag	17 - 20 Uhr
Freitag	0 - 7 Uhr und 20 - 24 Uhr
Freitag	7 - 9 Uhr
Freitag	9 - 13 Uhr
Freitag	13 - 15 Uhr
Freitag	15 - 20 Uhr
Samstag	0 - 24 Uhr
Sonntag	0 - 8 Uhr
Sonntag	8 - 24 Uhr

Quelle: Eigene Darstellung

Im Durchschnitt würden entsprechend den Befragungsergebnissen im Rathenauviertel 5,7 Parkplätze pro Stunde gehandelt. Die Anzahl variiert in den einzelnen Zeiträumen verhältnismäßig stark (siehe Tabelle 2, Spalte 2). Hier spiegeln sich die Ergebnisse wider, die in Abbildung 3 herausgestellt wurden. Dort wurde deutlich, dass sowohl Angebot als auch Nachfrage nach Parkplätzen in den untersuchten Gebieten an Werktagen nachts deutlich höher sind als tagsüber. Dies erklärt, dass nachts erheblich mehr Parkplätze pro Stunde gehandelt werden (7 oder 8 Parkplätze) als tagsüber an Werktagen (4 oder 5 Parkplätze, freitags sogar nur 1 Parkplatz).

Weiter ist aus Abbildung 3 erkenntlich, dass das Verhältnis zwischen angebotenen und nachgefragten Parkplätzen in den Nachtstunden günstiger ist als tagsüber. Diese unterschiedlichen Knappheitsgrade drücken sich in den zeitlich variierenden Marktpreisen aus, zu denen die Parkplätze werktags gehandelt werden. Der Preis pro Parkplatz und Stunde liegt nachts bei 0,73 € tagsüber variiert er zwischen 0,78 und 0,84 € Freitags ist der Unterschied deutlicher, der Preis pro Parkplatz steigt am Tag auf über 1 €

Das Marktvolumen pro Woche lässt sich berechnen, indem die Anzahl der Stunden in den Zeiträumen (Tabelle 2, Spalte 1) mit der Anzahl der gehandelten Parkplatzstunden pro Stunde (Spalte 2) multipliziert wird. So ergibt sich in der Summe eine Anzahl von 957 gehandelten Parkplatzstunden pro Woche (Spalte 3). Rechnet man diesen Wert hoch auf ein gesamtes Jahr, so ergibt sich ein jährliches Marktvolumen für das Rathenauviertel bezogen auf die Stichprobe von 49.764 Parkplatzstunden / Jahr.

**Tabelle 2: Marktpreise und -mengen im Rathenauviertel**

Zeitraum	Spalte 1 Anzahl Stunden [h]	Spalte 2 Gehandelte Parkplatz- stunden pro Stunde [h]	Spalte 3 Gehandelte Parkplatz- stunden pro Zeitraum [h]	Spalte 4 Preis pro Parkplatz und Stunde [€]	Spalte 5 Umsatz pro Zeitraum [€]
Mo.–Do., 0-7 und 20-24 Uhr	44	7	308	0,73	224,84
Mo.–Do., 7-9 Uhr	8	5	40	0,84	33,60
Mo.–Do., 9-16 Uhr	28	4	112	0,78	87,36
Mo.–Do., 16-17 Uhr	4	4	16	0,78	12,48
Mo.–Do., 17-20 Uhr	12	5	60	0,72	43,20
Fr., 0-7 und 20-24 Uhr	11	5	55	0,94	51,70
Fr., 7-9 Uhr	2	2	4	1,40	5,60
Fr., 9-13 Uhr	4	1	4	1,02	4,08
Fr., 13-15 Uhr	2	1	2	1,04	2,08
Fr., 15-20 Uhr	5	4	20	0,95	19,00
Sa., 0-24 Uhr	24	6	144	0,95	136,80
So., 0-8 Uhr	8	8	64	0,88	56,32
So., 8-24 Uhr	16	8	128	0,77	98,56
<b>Summe</b>			<b>957</b>		<b>775,62</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

Darüber hinaus kann der jährliche Umsatz im Rathenauviertel (bezogen auf die Stichprobe) berechnet werden, indem man die gehandelten Parkplatzstunden pro Zeitraum (Spalte 3) mit dem Preis pro Parkplatz und Stunde im Zeitraum (Spalte 4) multipliziert. Der so ermittelte Umsatz pro Zeitraum (Spalte 5) summiert sich auf den im Rathenauviertel zu erzielenden Umsatz pro Woche bezogen auf die Stichprobe (= 775,62 €). Es ergibt sich ein jährlicher Umsatz bezogen auf die Stichprobe von 40.332 €/ Jahr.

Die hier berechneten Werte stellen nur das zu erwartende Marktvolumen in der Stichprobe des Rathenauviertels dar. Um die für die Stichprobe prognostizierten Zahlen auf die gesamten Haushalte und Unternehmen des Rathenauviertels zu beziehen, werden die Werte mit dem Faktor multipliziert, der dem Verhältnis zwischen Grundgesamtheit und Nettostichprobe entspricht. Nachstehende Tabelle 3 zeigt, dass im Rathenauviertel pro Jahr ein Marktvolumen von ca. 1,26 Mio. gehandelten Parkplatzstunden und ein Umsatz von mehr als einer Million € zu erwarten sind.

**Tabelle 3: Gehandelte Parkplatzstunden und Umsatz pro Jahr im Rathenauviertel**

Marktvolumen	Stichprobe	Faktor <sup>13</sup>	Rathenauviertel
Gehandelte Parkplatzstunden / Jahr [h]	49.764	25,317	1.259.900
Umsatz / Jahr [€]	40.332	25,317	1.021.111

Quelle: Eigene Berechnungen

Gleiche Berechnungen wurden für Lindenthal Süd und Zollstock durchgeführt. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle 4 zusammengestellt:

**Tabelle 4: Gehandelte Parkplatzstunden und Umsatz in den drei Untersuchungsgebieten**

	Rathenauviertel	Lindenthal Süd	Zollstock	GESAMT
Gehandelte Parkplatzstunden / Jahr [h]	1.259.900	1.328.792	4.006.522	6.595.214
Umsatz / Jahr [€]	1.021.111	911.280	766.394	2.698.785

Quelle: Eigene Berechnungen

Es lässt sich erkennen, dass in Zollstock das mit Abstand größte Handelsvolumen zu erzielen ist. Aufgrund des sich einstellenden vergleichsweise geringen Preisniveaus ist das Umsatzpotenzial aber geringer einzuschätzen als in den anderen beiden Stadtteilen.

Zusammen befinden sich in diesen Gebieten 17.941 Haushalte. Der Betreiber der Parkbörse in Köln würde seinen Markt nicht auf diese drei Gebiete beschränken. Deshalb muss geschätzt werden, wie groß das Marktvolumen der Parkbörse bezogen auf das gesamte Kölner Stadtgebiet ist. Dazu wurden zwei Hochrechnungen angestellt. Zunächst wurde als entscheidendes Kriterium für den Erfolg einer Parkbörse das Vorherrschen von Parkraumknappheit bestimmt. Dieses Kriterium wurde im Minimalfall für alle Stadtteile mit Bewohnerparken als gegeben angenommen. Allerdings existieren auch andere Stadtgebiete in

<sup>13</sup> gerundet



Köln, in denen der öffentliche Parkraum aufgrund von Parkraumknappheit bewirtschaftet wird, in denen aber kein Bewohnerparken eingeführt wurde. Dies ist auch in zwei der drei untersuchten Gebiete (Lindenthal Süd und Zollstock) der Fall und dennoch herrscht in einem Maße Parkdruck, dass das Konzept der Parkbörse entsprechend den Befragungsergebnissen erfolgreich umgesetzt werden könnte. Als ein weiter gefasstes Kriterium wurden deshalb alle Stadtteile Kölns identifiziert, die eine Bevölkerungsdichte von 4.000 E / km<sup>2</sup> oder mehr aufweisen. Diese Dichte weist das Untersuchungsgebiet mit der geringsten Bevölkerungsdichte auf (Lindenthal-Süd).

Basierend auf diesen Überlegungen ergeben sich für den Betrieb der Parkbörse in Köln die in Tabelle 5 aufgeführten Umsatzzahlen. Diese beziehen sich auf die zwischen Parkkapazitätsanbietern und -nachfragern gehandelten Parkplatzstunden sowie auf den Umsatz, der daraus resultiert. Der Umsatz beziffert also die Geldmenge, die zwischen Parkplatznachfragern und -anbietern transferiert wird. Er ist nicht zu verwechseln mit den Einnahmen, die ein Parkbörsenbetreiber aufgrund seiner Vermittlungstätigkeit erzielen kann.

**Tabelle 5: Umsatz für Parkkapazitätsanbieter und -nachfrager auf Stadtebene**

	Hochrechnungsfaktor <sup>14</sup>	Gehandelte Parkplatzstunden / Jahr [h]	Umsatz für Parkplatzanbieter und -nachfrager / Jahr [€]
Minimum <sup>15</sup>	2,579	17.010.779	6.960.870
Maximum <sup>16</sup>	15,751	103.878.767	42.507.553

Quelle: Eigene Berechnungen

Entscheidend zur Berechnung des möglichen Umsatzes für den Parkbörsenbetreiber ist die Transaktionszahl pro Jahr. Diese bestimmt sowohl die Höhe der über ein Jahr eingenommenen Vermittlungsgebühren als auch die Höhe der Einnahmen durch Werbung auf der Homepage.

Die Anzahl der Transaktionen ergibt sich aus der Tatsache, dass die durchschnittliche Parkdauer bei ca. 21 Stunden liegt. Die Berechnung der jährlichen Transaktionszahl ist in Tabelle 6 dargelegt.

<sup>14</sup> Ausgangswerte sind die in den drei Untersuchungsgebieten insgesamt gehandelten Parkplatzstunden sowie der erzielte Gesamtumsatz (Tabelle 4); Faktoren sind gerundet.

<sup>15</sup> Hochrechnung auf alle Haushalte in Köln, die von der Bewohnerparkregelung betroffen sind.

<sup>16</sup> Hochrechnung auf alle Haushalte in Stadtteilen Kölns mit einer Einwohnerdichte von mindestens 4000 E/km<sup>2</sup>.

**Tabelle 6: Vermittlungsvorgänge pro Jahr auf Stadtebene**

	Gehandelte Parkplatzstunden / Jahr [h]	Durchschnittliche Parkdauer <sup>17</sup> [h]	Vermittlungsvorgänge / Jahr
Minimum <sup>18</sup>	17.010.779	21,5	790.829
Maximum <sup>19</sup>	103.878.767	21,5	4.829.311

Quelle: Eigene Berechnungen

Entsprechend den Ausführungen ist davon auszugehen, dass eine Vermittlungsgebühr von 0,30 € ausreicht, um die Kosten des Betreibers zu decken. Dies würde Einnahmen von mindestens 237.249 €/Jahr und maximal 1.448.793 €/Jahr bedeuten (siehe Tabelle 7). Weitere Einnahmen über die direkte Kostendeckung aus der Vermittlungsgebühr sind aus den Werbeeinnahmen zu erwarten.

Gemäß dem geplanten Seitenaufbau der Parkbörse werden bei einem erfolgreichen Vermittlungsvorgang (von registrierten Nutzern) mindestens 10 Internetseiten aufgerufen, nämlich fünf durch den Anbieter und fünf durch den Nachfrager. Weitere Besuche der Homepage der Parkbörse sind durch den Registrierungsprozess sowie durch Interessenten zu erzielen.

Bezogen auf die erwartete Anzahl von mindestens 790.829 und maximal 4.829.311 Vermittlungsvorgängen der Parkbörse ergeben sich 7.908.290 bzw. 48.293.110 vermarktbarere Seitenaufrufe. Legt man dabei einen Preis von 15 € je Tausend Seitenaufrufe zu Grunde, lässt sich ein Werbeerlös von mindestens 118.625 € pro Jahr erzielen (maximal 724.397 €). Die Einnahmen des Parkbörsenbetreibers summieren sich entsprechend den Berechnungen im Jahr also wie folgt:

**Tabelle 7: Einnahmen für eine Betreibergesellschaft auf Stadtebene**

	Einnahmen aus der Vermittlungsgebühr pro Jahr [€]	Einnahmen aus Werbung pro Jahr [€]	Einnahmen insgesamt pro Jahr [€]
Minimum	237.249	118.625	355.874
Maximum	1.448.793	724.397	2.173.190

Quelle: Eigene Berechnungen

<sup>17</sup> gerundet

<sup>18</sup> Hochrechnung auf alle Haushalte in Köln, die von der Bewohnerparkregelung betroffen sind

<sup>19</sup> Hochrechnung auf alle Haushalte in Stadtteilen Kölns mit einer Einwohnerdichte von mindestens 4000 E/km<sup>2</sup>

### 4.3 Betreiber

Für die Wahl des Betreibers der Parkbörse gibt es verschiedene Möglichkeiten. Am zweckmäßigsten wäre es, wenn die Parkbörse von einer bereits existierenden Verkehrsmanagementgesellschaft betrieben würde. In Köln käme dafür StadtinfoKöln in Betracht. Es handelt sich dabei um eine geplante Betreibergesellschaft für das Verkehrsinformationssystem in Köln. Diese Betreibergesellschaft soll als eine privat-öffentliche Partnerschaft geführt werden mit einem Interessenausgleich von Kommune und kommerziellem Betreiber in der Rechtsform einer GmbH. Eine solche Gesellschaft würde über Geschäftskompetenz mit Marktorientierung verfügen.

Als Alternative – wenn die Betreibergesellschaft für StadtinfoKöln nicht zustande kommen sollte – bietet sich die Anbindung der Parkbörse an einen Parkhausbetreiber an. Für diese Lösung sprechen der geringe Errichtungs- und Kontrollaufwand, ihre Kosten- und Betriebseffizienz sowie die Geschäfts- und Marktorientierung.

Die Kommune selbst sollte als Betreiber nicht auftreten. Eine solche Lösung könnte eher Nachteile bedeuten, u.a. die Bindung an den Haushaltsplan der Kommune, fehlende Kundenorientierung und Marktnähe, betriebswirtschaftlich suboptimale Entscheidungen und negative Signalwirkungen für private Investoren. Die Wahrung der verkehrspolitischen Interessen der Kommune kann durch Kooperationsabkommen mit den Betreibern erreicht werden.

### 4.4 Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Folgenden werden die wichtigsten Rechtsfragen im Zusammenhang mit einer Parkbörse genannt und kurz erörtert.

Von den Parkplatzbesitzern nutzen die meisten ihren eigenen Parkplatz nicht im Eigentum, sondern zur Miete. 71% der privaten Parkplätze werden nicht von ihren Eigentümern genutzt, sondern von Mietern. Nach § 540, Abs. (1) BGB ist jedoch der Mieter ohne die Erlaubnis des Vermieters nicht berechtigt, den Gebrauch des Parkplatzes Dritten zu überlassen und insbesondere weiterzuvermieten. Da ein Teil der Eigentümer seinen Mietern eine Untervermietung nicht erlauben wird, schränkt diese Bestimmung das Potential an Parkkapazitätsanbietern ein.

Der Betreiber der Börse fungiert als Vermittler zwischen Angebot und Nachfrage. Für die erfolgreiche Vermittlung einer Parkkapazität steht ihm nach § 652, Abs. (1) BGB ein „Mäklerlohn“ zu. Üblicherweise ist die Höhe des Mäklerlohns an den Wert des Vermittlungsgegenstandes (hier: Preis der Parkkapazität) gekoppelt. Wird stattdessen von einer festen Vermittlungsgebühr ausgegangen, kann beim Kurzzeitparken die Vermittlungsgebühr im Verhältnis zum Preis für die Parkkapazität unverhältnismäßig hoch sein. Der Schuldner hat dann Anspruch auf eine Herabsetzung der Vermittlungsgebühr nach § 655

BGB. Für die Parkbörse kann dies bedeuten, dass die Erhebung einer festen, vom Preis der gehandelten Parkkapazität unabhängigen Vermittlungsgebühr nicht gesetzeskonform ist und daher variable Gebühren (entsprechend dem Preis der Kapazität) erhoben werden müssen. In diesem Zusammenhang sollten auch die Erfahrungen mit alternativen Internet-Vermittlungsdiensten (z.B. „ebay“) genutzt werden.<sup>20</sup>

Einige der von den Stellplatzbesitzern angebotenen Stellplätze sind Teil eines gemeinschaftlichen Wohnungseigentums (z.B. Grundstück, Zufahrt zur Tiefgarage, Tiefgaragenfläche außerhalb der privaten Stellplätze). Erlaubt in diesem Fall ein einzelner Eigentümer Dritten den Zugang zu seinem Stellplatz, kann er unter Umständen in Konflikt geraten mit den anderen Eigentümern nach § 14 Wohnungseigentumsgesetz, wenn der Dritte dazu auch das gemeinschaftliche Wohnungseigentum befahren muss. In § 14 Wohnungseigentumsgesetz sind die Pflichten des Wohnungseigentümers definiert. Dieser ist unter anderem dazu angehalten, „von den im gemeinschaftlichen Eigentum stehenden Gebäudeteilen nur in solcher Weise Gebrauch zu machen, dass dadurch keinem anderen Wohnungseigentümer über das bei einem geordneten Zusammenleben unvermeidliche Maß hinaus ein Nachteil erwächst“. Dies gilt ausdrücklich auch für den Fall, dass er „nicht zum Hausstand oder Geschäftsbetrieb gehörenden Personen die Nutzung der im Miteigentum stehenden Grundstücks- und Gebäudeteile überlässt“. Möglicherweise kann damit die Vermietung von Parkplätzen in Tiefgaragen oder auf anderen Parkplätzen im Gemeineigentum durch die Mitbewohner verhindert werden.

Der Begriff des „Gewerbes“ ist nicht gesetzlich (auch nicht in der GewO) definiert. Er wurde von der Rechtsprechung und der Literatur entwickelt. Danach ist „Gewerbe“ eine selbständige Tätigkeit, die nach außen im Rechtsverkehr in Erscheinung tritt, planmäßig auf Dauer angelegt und auf Gewinnerzielung ausgerichtet ist.<sup>21</sup> Demzufolge ist die übliche Form der Vermietung von Stellplätzen, also der einmalige Abschluss eines Mietvertrages mit einem bestimmten Vertragspartner rechtlich unproblematisch und nicht als Gewerbe einzustufen, da hier die Intensität des Gewinnstrebens nicht ausreicht (es sollen lediglich die eigenen Kosten gedeckt werden) und da die Tätigkeit nicht „dauerhaft“ ist. In diesem Fall handelt es sich lediglich um die Verwaltung eigenen Vermögens innerhalb eines „angemessenen und üblichen Rahmens“.<sup>22</sup>

Bei der Parkbörse würden die Parkplatzbesitzer ihre Kapazitäten jedoch kurzzeitig an immer neue Nachfrager vermieten. Dadurch könnte zum einen der Tatbestand der „Dauerhaf-

<sup>20</sup> Ebay vermittelt die Versteigerung von Waren im Internet. Die Firma erhebt dafür eine vom Warenwert abhängige Gebühr für das Einstellen des Angebotes (0,25 € für eine Ware, deren Startpreis kleiner oder gleich 1 € ist) und eine vom Warenwert abhängige Provision bei erfolgreichem Verkauf. Ähnlich könnte der Betreiber der Parkbörse verfahren. Vgl. hierzu [www.ebay.de](http://www.ebay.de).

<sup>21</sup> Eine Definition findet sich etwa in BverwG, DÖV 1977, 403 - Campingplatz

<sup>22</sup> Dies entspricht der h.M.; neben BverwG, NJW 1977, 772 (o. Fußn. 1) und aus neuerer Zeit VG Ansbach, GewArch 1998, 70 f. vgl. etwa Fröhler/Kormann, § 1 Rn. 13; Marcks, in: Landmann/Rohmer, GewO I, § 14 Rn. 28; Stober, Lehrb. II, S. 12

tigkeit“ erfüllt sein, zum anderen der der „Gewinnerzielungsabsicht“. „Dauerhaften“ Charakter kann die Tätigkeit haben, weil die Vermietung nicht einmalig für einen sehr langen Zeitraum erfolgt, sondern fortgesetzt neue Mietverträge geschlossen werden. Die Intensität des Gewinnstrebens ist außerdem höher als bei Abschluss eines Dauermietverhältnisses. Es ist nicht auszuschließen, dass die Summe der Einnahmen aus den Kurzzeitvermietungen eines Jahres die Einnahme aus einer ganzjährigen Dauervermietung übersteigt. Insbesondere könnten Dauermieter eines Parkplatzes ihren Parkplatz als Anbieter untervermieten und so Einnahmen erzielen, die ihre eigenen Kosten (Miete) übersteigen. Andererseits ist nicht von einem „Gewerbe“ zu sprechen, wenn die angestrebten Gewinne derartig gering sind, dass sie zum Lebensunterhalt des Akteurs nicht ernsthaft beitragen können.<sup>23</sup> Vor diesem Hintergrund ist fraglich, ob alle Personen, die im Rahmen der Parkbörse freie Kapazitäten anbieten, als „Gewerbetreibende“ im rechtlichen Sinne einzustufen sind. Wäre das der Fall, würde der damit verbundene Aufwand (z.B. Gewerbesteuerabführung, Anzeigepflicht des Gewerbes nach § 14 I GewO) zahlreiche Parkplatzbesitzer von einem Angebot im Rahmen der Börse abhalten.

#### 4.5 Technische Hemmnisse

Zahlreiche private Stellplätze können aus technischen Gründen für Dritte nicht zugänglich gemacht werden. Dies ist der Fall, wenn ein Einzelstellplatz Teil eines von mehreren Personen genutzten, abgeriegelten Parkplatzes ist (z.B. Tiefgarage, abgeriegelter Oberflächenparkplatz). Voraussetzung für die Nutzung solcher Einzelstellplätze durch Dritte ist, dass der Kapazitätsanbieter dem Nachfrager die Entriegelungsinstrumente (z.B. Schlüssel, Chipkarte) aushändigt. Dem steht jedoch entgegen, dass sich bei der Parkbörse Anbieter und Nachfrager anonymisiert gegenüberstehen. Beide Seiten kennen ihre Identität nicht. Daher haben sie in der Regel auch keine Möglichkeit, Ort und Zeit für die Aushändigung zu vereinbaren.

Unproblematisch ist der Zugang hingegen,

- wenn der Einzelstellplatz zwar Teil eines von mehreren Personen genutzten, aber unverriegelten Parkplatzes ist, oder
- wenn der Einzelstellplatz nicht zu einem von mehreren Personen genutzten Parkplatz gehört (z.B. Einzelgaragen, Oberflächenparkplätze, Privatgrundstücke eines einzelnen Eigentümers). In diesem Fall kann der Anbieter in alleiniger Verantwortung die Zugänglichkeit seines Stellplatzes regeln (z.B. durch Offenlassen des Garagentores, Umlegung der Blockierungsvorrichtung).

Diese frei zugänglichen Parkplätze haben im Befragungsgebiet nur einen Anteil von etwa 11% an allen privaten Parkplätzen von Bewohnern im Untersuchungsgebiet. 89% der vorhandenen privaten Parkplätze scheiden somit für die Nutzung im Rahmen der Börse weit-

<sup>23</sup> OLG Hamm, NJW 1977, 399; ähnlich BverwG, GewArch 1976, 293/294

gehend aus. Für ein Angebot im Rahmen der Börse kommen jedoch ohnehin nur die freien Kapazitäten derjenigen Parkplätze in Frage, deren Nutzer zu einem Angebot bereit sind. Werden nur diese Parkplätze berücksichtigt, ist der Anteil der frei zugänglichen Parkplätze geringfügig höher (16%).

Andererseits gehen diese Parkplätze nicht zwangsläufig für die Börse verloren. Zugänglich sind sie für alle Bewohner derselben Wohnanlage, da mit dem Hausschlüssel in aller Regel auch gleichzeitig die Parkplatzverriegelung bedient wird. Je höher die Nutzungsdichte der Börse ist, desto wahrscheinlicher ist auch, dass die Börse von Anbietern und Nachfragern aus derselben Wohnanlage genutzt wird.<sup>24</sup> Insofern ist damit zu rechnen, dass zumindest ein Teil der nicht frei zugänglichen Parkplätze im Rahmen der Börse gehandelt werden kann.

## 5. Volkswirtschaftliche Analyse

Die Parkbörse trägt zu einer effizienteren Abwicklung des MIV in den Stadtgebieten bei, deren privater Parkraum über die Börse gehandelt wird. Im Einzelnen sind

- Fahrleistungseinsparungen durch Vermeidung von Parksuchverkehren und
- Einsparungen an öffentlichem Parkraum

zu erwarten. Dem stehen die Investitions- und Betriebskosten der Parkbörse gegenüber.

Die durch die Parkbörse erzielbaren Einsparungen an Parksuchverkehr lassen sich berechnen auf Basis von Daten über die durchschnittliche Parksuchweglänge und die Anzahl der Nutzungen der Börse. Für eine durchschnittliche Parksuchweglänge in einem Stadtgebiet können etwa 0,65 km zugrunde gelegt werden.<sup>25</sup> Die Anzahl der jährlichen Börsennutzungen beträgt im Minimalfall 790.829, im Maximalfall 4.829.311 Nutzungen.<sup>26</sup> Geht man davon aus, dass ein Nutzer der Parkbörse durch die Reservierung seines Parkplatzes keinen Parksuchaufwand mehr hat, lassen sich durch die Nutzung der Parkbörse somit im Minimalfall etwa 0,514 Mio. Fz-km/Jahr, im Maximalfall etwa 3,139 Mio. Fz-km/Jahr einsparen.

---

<sup>24</sup> Das zeigte sich bei einem durchgeführten experimentellen Testbetrieb. Trotz der relativ geringen Anzahl der an einem Testbetrieb interessierten Personen (23 Personen), stammten 9 Personen aus nur zwei verschiedenen Wohnanlagen.

<sup>25</sup> Dies gilt auch für Gebiete außerhalb der Innenstadt, wenn diese neben Wohnhäusern auch über Geschäfte und Gaststätten verfügen. Vgl. hierzu: Reinhold, T., Die Bedeutung des Parksuchverkehrs. Eine quantitative Abschätzung am Beispiel von zwei Stadtgebieten in München, in: Internationales Verkehrswesen (51) 6/99, S. 252; dieser Parksuchweg wurde gemessen in Münchener Stadtvierteln, deren Struktur den Anwendungsgebieten der Parkbörse gleicht (Gebiet zwischen City und Stadtrandgebieten).

<sup>26</sup> Siehe Tabelle 6.

Die durch die Parkbörse erzielbare Einsparung an Parkplätzen beträgt im Minimalfall 1.942, im Maximalfall 11.858 Parkplätze im Anwendungsgebiet der Parkbörse.<sup>27</sup> Legt man pro Parkplatz eine Fläche von 10 m<sup>2</sup> zugrunde, lassen sich somit 19.420 m<sup>2</sup> bzw. 118.580 m<sup>2</sup> an Parkfläche einsparen.

Die verkehrlichen Entlastungswirkungen, die von der Parkbörse ausgehen, lassen sich in ökonomische Nutzengrößen umrechnen. Folgende Nutzenkategorien werden betrachtet:

- Betriebskostensparnisse,
- Zeitkostensparnisse,
- Einsparungen an Kosten der Luftschadstoffbelastung,
- Ersparnisse an CO<sub>2</sub>-Emissionskosten,
- Unfallkosteneinsparungen,
- Lärmkosteneinsparungen,
- Einsparungen an Kosten für die Flächenverfügbarkeit.

Maßgeblich für die Nutzenbewertung aus Einsparungen an Parksuchverkehr ist, welcher Straßentyp dabei zugrunde gelegt wird. Im vorliegenden Fall wird der Straßentyp „Erschließungsstraße“ (Straßentyp 6.1.1) zugrunde gelegt, da der größte Teil des Parksuchverkehrs auf diesem Netz stattfindet. Darüber hinaus wird berücksichtigt, dass Parksuchverkehr mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 25 km/h abgewickelt wird.<sup>28</sup> Auf dieser Basis lassen sich Kosten berechnen, die pro Fahrzeugkilometer beim Parksuchverkehr eingespart werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick:

**Tabelle 8: Kostensätze zur Bewertung der Einsparungen an Parksuchverkehr und Parkfläche**

Kostenkategorie	Kostensatz
Kfz-Betriebskosten (€/Fzkm)	0,12
Zeitkosten (€/Fzkm)	0,26
Unfallkosten (€/Fzkm)	0,09
Lärmkosten (€/Fzkm)	0,03
Kosten der Schadstoffbelastung (€/Fzkm)	0,12
CO <sub>2</sub> -Emissionskosten (€/Fzkm)	0,02
Parkfläche (€/m <sup>2</sup> /a)	7,78

Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen, Köln 1997, Eigene Berechnungen

<sup>27</sup> Eigene Berechnungen. Die Anzahl der eingesparten Parkplätze wird berechnet anhand der jährlich nachgefragten Parkplatzstunden bei zeitlich gleichmäßiger Verteilung der Nachfrage auf die Parkkapazitäten.

<sup>28</sup> Boltze, M. u.a., Parkverhalten und Wirksamkeit des Parkleitsystems in Frankfurt am Main, in: Straßenverkehrstechnik 1/94, S. 30

Mit Hilfe der ermittelten Wirkungen auf Verkehr und Parkfläche sowie der berechneten Kostensätze können die volkswirtschaftlichen Nutzen der Parkbörse quantifiziert werden. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick:

**Tabelle 9: Volkswirtschaftliche Nutzen der Parkbörse**

		Nutzen/Fz-km (in €)	Gesamtnutzen im Minimalfall (in €Jahr)	Gesamtnutzen im Maximalfall (in €Jahr)
Einsparung an Parksuchverkehr	Kfz-Betriebskosten	0,12	61.680	376.680
	Zeitkosten	0,26	133.640	816.140
	Unfallkosten	0,09	46.260	282.510
	Lärmkosten	0,03	15.420	94.170
	Kosten der Schadstoffbelastung	0,12	61.680	376.680
	CO <sub>2</sub> -Emissionskosten	0,02	10.280	62.780
	<b>Summe</b>	<b>0,64</b>	<b>328.960</b>	<b>2.008.960</b>
Einsparung an Parkfläche		Nutzen/m <sup>2</sup> /a (in €)	Gesamtnutzen im Minimalfall (in €Jahr)	Gesamtnutzen im Maximalfall (in €Jahr)
		<b>7,78</b>	<b>151.088</b>	<b>922.552</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Tabelle zeigt, dass durch die Parkbörse im Minimalfall etwa 328.960 €Jahr an Parksuchverkehrskosten eingespart werden. An Flächenverbrauchs-kosten werden etwa 151.088 €Jahr eingespart. Damit erzeugt die Parkbörse im Minimalfall einen Gesamtnutzen von 480.048 €Jahr. Im Maximalfall werden 2,009 Mio. €Jahr an Parksuchverkehrskosteneinsparungen erzielt und 0,923 Mio. €Jahr an Flächenverbrauchs-kosten. Der Gesamtnutzen beträgt 2,932 Mio. €Jahr.

Dem Nutzen sind die Kosten der Parkbörse gegenüberzustellen. Da eine einzelne Nutzung der Parkbörse Kosten in Höhe von 0,30 € verursacht, entstehen im Minimalfall Kosten von etwa 237.249 €Jahr, im Maximalfall 1,449 Mio. €Jahr. Die folgende Tabelle zeigt die Nutzen-Kosten-Verhältnisse der Parkbörse:

**Tabelle 10: Nutzen-Kosten-Verhältnis der Parkbörse**

	Nutzen (Mio. €Jahr)	Kosten (Mio. €Jahr)	Nutzen-Kosten-Verhältnis
Minimalfall	0,480	0,237	2,0
Maximalfall	2,932	1,449	

Quelle: Eigene Berechnungen



Die Tabelle zeigt, dass die Nutzen der Parkbörse doppelt so hoch sind wie ihre Kosten. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis beträgt 2,0. Die Parkbörse ist daher aus volkswirtschaftlicher Sicht sinnvoll.

Bei der Befragung hat sich gezeigt, dass - bei Verfügbarkeit einer Parkbörse - ein Teil der Einpendler öfter in das Anwendungsgebiet fahren oder dort länger parken würde. Dies gaben erwartungsgemäß fast ausschließlich Pendler im Freizeit- und Versorgungsverkehr an.<sup>29</sup> In dieser Gruppe erklärten etwa 40%, dann häufiger in das Anwendungsgebiet zu fahren. Durchschnittlich gaben die Personen an, sie würden 4 Fahrten/Monat mehr unternehmen.

Diese zusätzliche Fahrleistung mindert die Effizienz der Börse. Sie findet jedoch nicht wie der Parksuchverkehr im nachgelagerten Netz statt sondern im Hauptverkehrsstraßennetz. Pro Fz-km darf daher nicht der gleiche Kostensatz wie für einen Fz-km im nachgelagerten Netz veranschlagt werden. Dieser ist aufgrund höherer Fahrtgeschwindigkeiten und geringerer externer Effekte (größere Entfernung zwischen Emissionsquelle und Immissionsort) niedriger. Für eine durchschnittlich belastete Hauptverkehrsstraße kann pro Fz-km ein Kostensatz von etwa 0,36 € veranschlagt werden.<sup>30</sup>

Auch induzierte Parkwirkungen mindern die Effizienz der Börse. Bei der Berücksichtigung induzierten Verkehrs kann ein größerer Parkraumbedarf erwartet werden, denn 20% der Pendler im Einkaufs- und Freizeitverkehr erklärten, sie würden infolge der Parkbörse länger parken (im Durchschnitt 2h länger pro Parkvorgang). Darüber hinaus entsteht auch zusätzlicher Parkraumbedarf infolge der neu induzierten Fahrten.

Wenn durch eine Parkbörse induzierte Wirkungen entstehen, sind die Nutzen der Parkbörse kleiner als die Kosten. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis beträgt im Minimalfall 0,45, im Maximalfall 0,67.<sup>31</sup> Damit ist die Börse aus volkswirtschaftlicher Sicht nicht mehr sinnvoll. Dies zeigt, dass eine Zulassung von induzierten Wirkungen insbesondere in Gebieten mit hoher Attraktivität im Freizeit- und Einkaufsbereich zu verkehrlich und gesamtwirtschaftlich unerwünschten Ergebnissen führt.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass induzierte Wirkungen der Parkbörse vermieden werden müssen. Zu diesem Zweck sollte sich die Parkbörse auf die Bewohner als Nachfrager von Parkkapazität konzentrieren (Ausschluss von Nicht-Bewohnern, Konzentration auf Unternehmen als Parkkapazitätsanbieter). Die Kommunen können zur Vermeidung induzierter Verkehre beitragen, indem sie den öffentlichen Parkraum in gleichem Maße umnutzen, wie sich die privaten Parkkapazitäten durch die Börse erhöhen.

---

<sup>29</sup> Die Fahrtenhäufigkeit und Parkdauer der Berufs- und Ausbildungspendler hängen nur von den Arbeits- und Ausbildungszeiten ab.

<sup>30</sup> Eigene Berechnungen

<sup>31</sup> Im Minimalfall ist das Nutzen-Kosten-Verhältnis schlechter, weil in das Anwendungsgebiet (Neustadt-Süd, Neustadt-Nord) relativ mehr Personen einpendeln als in das Anwendungsgebiet des Maximalfalls.

## 6. Ergebnis

Die Untersuchungsergebnisse rechtfertigen weitere Bemühungen seitens der Beteiligten, das Konzept der Parkbörse in die Praxis umzusetzen. Über den Nachweis der wirtschaftlichen Tragfähigkeit hinaus hat die Untersuchung auch Aufschlüsse über eine mögliche strategische Ausrichtung der Geschäftstätigkeit der Parkbörse gegeben. Es empfiehlt sich zunächst eine räumliche und zeitliche Beschränkung der Geschäftstätigkeit der Parkbörse:

- Beim Start der Parkbörse sollte der Betreiber sein Angebot auf bestimmte Stadtteile beschränken. In diesen muss mit gezielten Werbekampagnen auf das Angebot der Parkbörse hingewiesen werden. Die Werbung sollte sich zunächst vor allem auf potentielle Anbieter von Stellplätzen konzentrieren, da die Befragungsergebnisse zeigen, dass die Nachfrage das Angebot deutlich übersteigt. In den ausgewählten Stadtteilen muss ein kritisches Angebotsvolumen möglichst schon zum Beginn des Parkbörsenbetriebs vorhanden sein. Nur wenn (Erst-)Nachfrager im Internet ein entsprechendes Angebot finden, werden sie es sich zur Gewohnheit machen, die Parkbörse zu nutzen. Ein entsprechendes Angebot definiert sich dadurch, dass ein Parkplatz zur gewünschten Zeit verfügbar ist und die Entfernung zwischen angebotenenem Stellplatz und Zielort des Nachfragers möglichst gering ist.
- Deshalb empfiehlt sich eine direkte Ansprache von Parkplatzanbietern mit großen Parkplatzkapazitäten. Hier kommen vor allem Unternehmen und öffentliche Einrichtungen in Betracht. Diese verfügen zumeist über mehrere Stellplätze. Ihre Teilnahme an der Parkbörse ist deshalb von entscheidender Bedeutung für die erfolgreiche Umsetzung des Konzepts.
- Unternehmen und öffentliche Einrichtungen bieten ihre Stellplätze in der Regel nur in den Nacht- und Abendstunden sowie an Wochenenden an. Eine strategische Ausrichtung der Parkbörse auf diese Nutzungszeiten bietet sich sowohl aus betriebswirtschaftlicher als auch aus verkehrspolitischer Sicht an:
  - Eine Konzentration der Marketing- und Vertriebsaktivitäten auf Nachtstunden und das Wochenende bietet sich aus betriebswirtschaftlicher Sicht an, da entsprechend den Befragungsergebnissen fast 70 % des Umsatzes zu diesen Zeiten erzielt werden können. Mit diesem Angebot werden aufgrund der Angebotszeiten in erster Linie Bewohner ohne eigenen Stellplatz angesprochen. Dies hat den Vorteil, dass es sich bei den Bewohnern in der Regel um langfristige und beständigere Nachfrager handelt als bei Einpendlern, da sie ihr Fahrzeug jede Nacht in dem Stadtgebiet abstellen wollen. Für sie ist daher der Aufwand der Anmietung eines Stellplatzes über das Internet im Vergleich zur Nutzungsdauer geringer als bei Einpendlern und das Angebot dementsprechend attraktiver. Darüber hinaus profitiert auch der Parkbörsenbetreiber von einer langfristigen Kundenbeziehung, da dies den eigenen Verwaltungsaufwand reduzieren kann. Bei langfristigen Kunden ist zum Beispiel mit größerer Sicherheit als bei einmaligen Nutzern davon auszuge-

hen, dass sie den gemieteten Parkplatz zuverlässig zu dem vereinbarten Zeitpunkt räumen. Zudem können bei längerfristigen Mietverhältnissen auch bestimmte Nutzungshemmnisse (z.B. Zugang zum Stellplatz) gelöst werden, indem Nachfrager und Anbieter direkten Kontakt aufnehmen und nicht nur über die Parkbörse kommunizieren.

- Verkehrspolitisch ist die Einschränkung der Geschäftstätigkeit der Parkbörse auf diese Stunden zweckmäßig, da dieses Angebot für Einpendler von geringem Interesse ist. Somit könnte das aus volkswirtschaftlicher Sicht problematische Entstehen von induziertem Verkehr praktisch ausgeschlossen werden.

Nach erfolgreicher Etablierung der Parkbörse in bestimmten Stadtteilen und zu bestimmten Zeiten kann über eine räumliche und zeitliche Ausdehnung der Aktivitäten entschieden werden.

### Abstract

Parking place shortage is widespread in urban agglomerations causing a variety of problems. A new approach to this problem is an internet-based parking place sharing with the aim to enhance the utilisation of private parking places. The study analyses the economic, legal and technical feasibility of an internet-based parking place sharing. The appraisal of the economic viability is based on an empirical survey in Cologne, in which number and price of offered parking places (owned by residents and companies) is compared with demand and willingness-to-pay for parking places (by residents without own parking place and commuters). The results show that supply and demand are sufficient for a profitable operation of such a parking place exchange. It can also be shown that an internet-based parking place sharing is beneficial to society because of less traffic in search of a parking space leading to a reduction in fuel consumption, pollution and time consumption. However, legal and technical obstacles (e.g. accessibility of parking places offered) limit the market potential of an internet-based parking place sharing.

### Literaturverzeichnis

- Aktuelle Rechtsprechung gemäß Bundesverwaltungsgericht, Verwaltungsgericht Ansbach, Oberlandesgericht Hamm
- Baum, H. u.a., Programm Verkehrstechnik Köln. Verkehrswissenschaftliche Untersuchung der Entlastungswirkungen des Verkehrsmanagements im Kölner Stadtverkehr, Köln 2000
- Baum, H., Schott, V., Bewohnerparken in Köln – Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage im Gereonsviertel und dem Gebiet Nördlich Neumarkt, Köln 1999
- Boltze, M. u.a., Parkverhalten und Wirksamkeit des Parkleitsystems in Frankfurt am Main, in: Straßenverkehrstechnik 1/94, S. 30
- Bürgerliches Gesetzbuch
- Cronauge, U., Kommunale Unternehmen, 3.Aufl., Berlin, 1997, S.63ff.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen (EWS-97), Köln 1997

Gewerbeordnung

Haag, M., Notwendiger/Nicht-notwendiger Autoverkehr in der Stadt. Verkehrsvermeidungs- und Verlagerungspotentiale, in: *Der Nahverkehr*, 12/97

Reinhold, T., Die Bedeutung des Parksuchverkehrs. Eine quantitative Abschätzung am Beispiel von zwei Stadtgebieten in München, in: *Internationales Verkehrswesen* (51) 6/99

Topp, H., Haag, M., Notwendiger Autoverkehr, Kaiserslautern 1995

Topp, H., Erreichbarkeit, Parkraum und Einzelhandel der Innenstadt, in: *Raumforschung und Raumordnung* 2/3 (1998)

Wohnungseigentumsgesetz

[www.ebay.de](http://www.ebay.de)

[www.online-werbung-bonn.de/mediadaten.html](http://www.online-werbung-bonn.de/mediadaten.html)

[www.parkplatzboerse.de](http://www.parkplatzboerse.de)