



Transport Reviews >

Volume 11, 1991 - [Issue 1](#)

662 | 102 | 3  
Views | CrossRef citations to date | Altmetric

Original Articles

# A review of urban car parking models

## Foreign summaries

William Young, Russell G. Thompson & Michael A.P. Taylor

Pages 63-84 | Published online: 13 Mar 2007

🗨️ Cite this article   🔗 <https://doi.org/10.1080/01441649108716773>

Sample our  
Economics, Finance,  
Business & Industry Journals  
>> [Sign in here](#) to start your access  
to the latest two volumes for 14 days

References

Citations

Metrics

Reprints & Permissions

[Read this article](#)

Share

## Abstract

Car parking is an issue of significance both at the local and at the strategic level of planning. Parking policy and supply play a major role in the management of transportation systems in dense urban areas. Although the policies that govern the provision and operation of parking facilities are recognized to have an important bearing on the operation of urban transport systems, decisions have often been made on an ad hoc basis, without proper integration with other elements of transport systems analysis. In order for parking policy decisions to be well founded, the analysis of parking behaviour and the effects of parking policies should be fully integrated with the other elements of the transport planning and modelling process. To assist this interaction this paper presents a state-of-the-art review of models of parking as an integral component of urban transport systems. The paper develops model groupings by relating their main objectives: choice, allocation and interaction models. It then discusses the relationship

between these structures pointing to a hierarchical suite of models for parking analysis. Models at each level in the hierarchy can be directed at particular policy questions. Taken together as a linked system they can provide a realistic and comprehensive representation of the entire parking system for an area. The hierarchical approach allows the advantages of each model type to be tailored to particular policy scenarios.

Les problèmes de stationnement sont très sérieux, tant au plan local que stratégique. La politique de stationnement et celle de l'offre jouent un rôle majeur dans la politique de transport des zones urbaines denses. Certes, les organismes concernés ont conscience de l'incidence des décisions en la matière sur le fonctionnement général des transports urbains; mais, dans la pratique, les décisions sont souvent prises au jour le jour, sans tenir compte des autres aspects du système de transport, comme cela devrait être le cas.

C'est pour une meilleure prise en compte de ces interactions que cet article fait le point des modèles disponibles qui font du stationnement un composant à part entière du système de transport. Il classe les modèles en fonction de leur objectif principal et de leur structure, et met en évidence une suite hiérarchique de modèles du point de vue de l'étude du stationnement. De cette façon, chaque modèle, au niveau hiérarchique qui est le sien, peut être situé par rapport à un choix politique particulier. Pris tous ensemble comme un système organisé, ils peuvent offrir une vue globale et réaliste de l'ensemble des capacités de stationnement d'une zone donnée. L'approche hiérarchisée permet d'utiliser au mieux les avantages spécifiques de chaque modèle en fonction de politiques particulières.

Der ruhende Verkehr ist sowohl in räumlicher wie strategischer Hinsicht von hoher Bedeutung für die Planung. Die Stellplatzpolitik und das Angebot spielen eine bedeutende Rolle im Verkehrssystem-Management in dichten städtischen Bereichen. Obwohl bekannt ist, daß Maßnahmen, die die Versorgung mit und den Betrieb von Stellplätzen bestimmen, einen bedeutenden Einfluß auf den Betrieb des gesamten städtischen Verkehrssystems haben, wurden Entscheidungen oft ad-hoc getroffen, ohne bei dieser Analyse die übrigen Elemente des Verkehrssystems einzubeziehen. Um Entscheidungen über Stellplatzmaßnahmen auf solider Basis treffen zu können, muß die Analyse des Parkverhaltens und der Wirkungen von Maßnahmen im ruhenden Verkehr umfassend in die übrigen Elemente des Prozesses der Verkehrsplanung und Verkehrsmodellierung einbezogen werden. Um diese Verknüpfung zu unterstützen, stellt dieser Aufsatz den Stand des Wissens über Modelle des ruhenden Verkehrs als

eine Komponente des städtischen Verkehrssystems zusammen. Der Artikel entwickelt Modellkategorisierungen in Zusammenhang mit ihren Hauptaufgaben: Wahl-, Allokations- und Interaktionsmodelle. Der Artikel erörtert darauf die Abhängigkeiten zwischen diesen Gliederungen, die auf eine hierarchische Folge von Modellen zur Analyse des ruhenden Verkehrs führt. Modelle auf jeder Stufe dieser Hierarchie können für spezielle Fragestellungen der Politik eingesetzt werden. Zusammengenommen können sie als ein verknüpftes System eine realistische und verständliche Darstellung des gesamten Systems des ruhenden Verkehrs für ein Gebiet geben. Der hierarchische Ansatz erlaubt es, die Vorteile jedes einzelnen Modells gezielt für spezielle Politik-Szenarien einzusetzen.

El estacionamiento de automóviles es un elemento significativo de planificación, tanto a nivel local como estratégico. La política y oferta de estacionamientos juegan un rol importante en la gestión de sistemas de transporte de áreas urbanas densas. Aunque se reconoce que las políticas que gobiernan la provisión y operación de facilidades de estacionamiento tienen un efecto importante en la operación de los sistemas de transporte urbano, las decisiones en este sentido se toman normalmente de manera ad-hoc, sin una adecuada integración con otros elementos de análisis de sistemas de transporte. A fin de que las decisiones sobre política de estacionamiento tengan una buena fundamentación, el análisis del comportamiento respecto a estacionamiento y de los efectos de determinadas políticas de estacionamiento, debieran estar totalmente integradas con otros elementos del proceso de planificación y modelación de transporte. Para apoyar esta interacción, este trabajo presenta una revisión del estado del arte en la modelación de estacionamiento como componente integral del sistema de transporte urbano. En base a relacionar sus objetivos fundamentales, se desarrollan agrupaciones de modelos: de elección, de asignación y de interacción. Luego se discute la relación entre estas estructuras, en un intento de definir una sinfonía jerárquica de modelos para el análisis de estacionamiento. Los modelos en cada nivel jerárquico pueden ser utilizados para estudiar determinadas interrogantes de política. En conjunto, como sistema interconectado, pueden permitir una representación realista y completa de todo el sistema de estacionamiento de un área. Este enfoque jerárquico permite aprovechar al máximo las ventajas de cada tipo de modelo en diferentes escenarios de política.

## Related Research Data

Parking policy, parking location decisions and the distribution of congestion

Source: Transportation

A statistical theory of spatial distribution models

Source: Transportation Research

Estimation and specification of the effects of parking costs on urban transport mode choice

Source: Journal of Urban Economics

An analysis of the parking situation in the downtown area of West Berlin

Source: Transportation Research

Impact of the supply of parking spaces on parking lot choice

Source: Transportation Research Part B Methodological

A review of Australian traffic system design models

Source: Transport Reviews

A review of parking lot design models

Source: Transport Reviews



## Related research

People also read

Recommended articles

Cited by  
102

## Information for

[Authors](#)

[R&D professionals](#)

[Editors](#)

[Librarians](#)

[Societies](#)

## Opportunities

[Reprints and e-prints](#)

[Advertising solutions](#)

[Accelerated publication](#)

[Corporate access solutions](#)

## Open access

[Overview](#)

[Open journals](#)

[Open Select](#)

[Dove Medical Press](#)

[F1000Research](#)

## Help and information

[Help and contact](#)

[Newsroom](#)

[All journals](#)

[Books](#)

## Keep up to date

Register to receive personalised research and resources by email



Sign me up



Copyright © 2026 Informa UK Limited [Privacy policy](#)

[Cookies](#) [Terms & conditions](#) [Accessibility](#)

Registered in England & Wales No. 01072954  
5 Howick Place | London | SW1P 1WG

 Taylor and Francis  
Group