

# **Fahrgastinformationssysteme für den öffentlichen Personennahverkehr am Beispiel der Stadt Hanoi**

## **Kurzfassung der Diplomarbeit von Wolfgang Kittler**

In Hanoi, der Hauptstadt Vietnams, kann ein leistungsfähiger und attraktiver öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) einen wichtigen Beitrag zur Lösung der sich verschärfenden Verkehrsprobleme leisten. Bereits heute ist das hohe Verkehrsaufkommen die Ursache zahlreicher Probleme. Dazu zählen die Umweltbelastungen durch Lärm und Abgase, Verkehrsunfälle, Staus sowie der große Flächenverbrauch. Durch das Angebot eines attraktiven ÖPNV ist es möglich, das Verkehrsmittelwahlverhalten zugunsten des ÖPNV zu beeinflussen. Mangelnde Informiertheit ist ein bedeutender Grund für die Nichtnutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Eine hochwertige Fahrgastinformation ist folglich für einen erfolgreichen ÖPNV von großer Bedeutung. Im Rahmen dieser Diplomarbeit werden Verbesserungsvorschläge für die Fahrgastinformationen in Hanoi entwickelt.

Während der Vorbereitung und der Durchführung einer Fahrt mit dem ÖPNV treten unterschiedliche Informationsbedürfnisse auf, die mit Hilfe einer Informationskette beschrieben werden können. Die Informationskette setzt sich zusammen aus Grundinformationen zum ÖPNV-Angebot, Vorinformationen zur Vorbereitung einer konkreten Fahrt und Leitinformationen während der Durchführung einer Fahrt. Die Leitinformationen können unterteilt werden in Information vor der Fahrt, bei Fahrtbeginn, während der Fahrt, beim Verlassen des Fahrzeugs, beim Fahrzeugwechsel und nach Fahrtende. Dabei werden Informationen zum Fahrweg, zum Fahrplan, zu den Tarifen und sonstiger Art benötigt. Diese Informationsbedürfnisse werden durch Informationsmittel befriedigt, die sich nach ortsfesten, nicht ortsfesten und elektronischen Datenträgern, statischen und dynamischen Anzeigen, akustischen Informationen sowie Auskunftsdiensten unterscheiden lassen. Die klassischen Einsatzorte für Informationsmittel sind der Haltestellenbereich und die Fahrzeuge des ÖPNV. Zunehmende Bedeutung für den Einsatz von Informationsmitteln erlangen Kundenzentren sowie insbesondere Mobilitätszentralen, in denen Auskünfte verkehrsträgerübergreifend erteilt werden. Die Mobilfunkkommunikation ermöglicht es, dem Fahrgast Informationen ortsunabhängig zur Verfügung zu stellen.

Die Hauptanforderung aus Sicht der Fahrgäste an ein Fahrgastinformationssystem ist die möglichst vollständige und durchgängige Befriedigung der Informationsbedürfnisse. Weitere Anforderungen sind die Bereitstellung nutzergruppengerechter Informationen, sowie die Aktualität, Begreifbarkeit und Einheitlichkeit der Informationsmittel. Seitens der Verkehrsunternehmen bestehen Anforderungen an die Kundenfreundlichkeit, die sich durch die Erfüllung der Anforderungen aus Sicht der Fahrgäste ergibt, die Wirtschaftlichkeit, die Wartungsfreundlichkeit und an die technische Zuverlässigkeit des Fahrgastinformationssystems.

Die sozialistische Republik Vietnam liegt in Südostasien und ist sowohl von der Landesfläche als auch von der Einwohnerzahl mit der Bundesrepublik Deutschland vergleichbar. Vietnam gehört zu den ärmsten Ländern der Erde. Die rund zehn Jahre nach Ende des Vietnamkrieges vollzogenen Wirtschaftsreformen haben allerdings seit Ende der 1980er Jahre zu einem Wirtschaftswachstum von jährlich rund zehn Prozent geführt. Das Pro-Kopf-Einkommen liegt derzeit bei 2.500 US-Dollar (USD) im Jahr und damit etwa bei einem Zehntel des Pro-Kopf-Einkommens in Deutschland. Das jährliche Bevölkerungswachstum beträgt 1,3 Prozent, rund 50 Prozent der Bevölkerung sind jünger als 25 Jahre. Die Bevölkerungsentwicklung und die wirtschaftlichen Erfolge gehen einher mit einem deutlichen Anstieg des

Verkehrsaufkommens, wodurch insbesondere die großen Städte Ho Chi Minh City (früher: Saigon), 5,5 Millionen Einwohner, und die Hauptstadt Hanoi, 2,9 Millionen Einwohner, betroffen sind. In Hanoi lag im Jahr 2003 der Modal-Split-Anteil des Motorrads bei 65,0 Prozent, des Fahrrads bei 22,0 Prozent, des ÖPNV bei 9,5 Prozent und des Pkw bei 1,8 Prozent. Die Modal-Split-Werte werden sich in den kommenden Jahren voraussichtlich spürbar zugunsten des Pkw verschieben.

Bis Mitte der 1980er Jahre gab es in Hanoi fünf Straßenbahnlinien, die durch Buslinien ergänzt wurden. Nachdem diese Straßenbahnlinien stillgelegt und in den 1990er Jahren die Subventionen für den Busverkehr gekürzt wurden, kam der ÖPNV fast zum Erliegen. Erst nachdem die Subventionen Ende der 1990er Jahre wieder erhöht wurden und Umstrukturierungsmaßnahmen den ÖPNV leistungsfähiger und attraktiver machten, stellten sich deutliche Fahrgastzuwächse ein. Im Jahr 2001 wurde das Fahrgastaufkommen noch auf rund 14,5 Millionen Fahrgäste geschätzt. Für das Jahr 2003 beliefen sich die Schätzungen bereits auf 174 Millionen Fahrgäste. Für die Zukunft ist der Bau von städtischen Schienenverkehrsmitteln geplant, um die Kapazität auf wichtigen Linien erhöhen zu können. Derzeit wird der ÖPNV mit einem reinen Bussystem abgewickelt. Dieses ist sehr einfach organisiert, mit einem gleichmäßigen Betriebstakt über fast die gesamte Betriebszeit (in der Regel 5.00 Uhr bis 21.00 Uhr) sowie einer dichten Fahrzeugfolge. Die Tarifstruktur ist ebenfalls sehr einfach. Es gibt keine Tarifzonen, nur einen Fahrschein, der zu einer Fahrt bis zum Verlassen des Fahrzeugs berechtigt sowie drei verschiedene Arten von Monatsfahrkarten.

Neben allgemeinen Anforderungen bestehen aufgrund örtlicher Gegebenheiten auch spezielle Anforderungen an das Fahrgastinformationssystem. Dieses sollte der Einfachheit des ÖPNV-Systems in Hanoi entsprechen, aufgrund mangelnder Erfahrungen der Fahrgäste mit Fahrgastinformationen besonders leicht begreifbar und besonders einheitlich gestaltet sowie auch für orts- und sprachunkundige Fahrgäste zugänglich sein. Unter Berücksichtigung örtlicher Gegebenheiten sollte es technisch realisierbar sein. Als Anforderung aufgrund der Risiken und Chancen einer sich entwickelnden Großstadt sollten informatorische Maßnahmen zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl sowie verkehrsträger- und verkehrsmittelübergreifende Informationen angeboten werden. Aus den bestehenden Zielvorstellungen lässt sich die Anforderung ableiten, dass aktuelle Informationen über den Betriebszustand zur Verfügung gestellt werden sollten.

Die vorhandenen Fahrgastinformationen in Hanoi weisen zahlreiche Mängel auf. Die Informationsmittel sind vom Umfang her nicht ausreichend und werden nicht durchgängig eingesetzt, viele Informationsbedürfnisse werden daher nicht bedient. Die Informationsmittel sind inhaltlich überwiegend nicht zufriedenstellend und in der Darstellung meist schwer begreifbar und uneinheitlich. Der Aufbau der Fahrgastinformation befindet sich allerdings erst am Anfang.

Zur Verbesserung der Fahrgastinformationen in Hanoi wird vorgeschlagen, ein Systemkonzept zu realisieren, das aus fünf Teilkonzepten TK 1 "Informationsmittel", TK 2 "atengrundlagen, institutionelle und technische Grundlagen", TK 3 "Gestaltungsrichtlinie", TK 4 "Einsatzorte" und TK 5 "Werbung und Public Relations" besteht. Diese Teilkonzepte sollten jeweils in bis zu drei Realisierungsstufen ab 2005, ab 2008 und ab 2012 umgesetzt werden. Dabei werden die Informationsmittel überwiegend neu entwickelt, aber auch vorhandene Informationsmittel modifiziert miteinbezogen oder ganz übernommen. Ziel des Systemkonzepts ist es, ein Fahrgastinformationssystem aufzubauen, das die in Abhängigkeit von der Informationskette auftretenden Informationsbedürfnisse durch aufeinander abgestimmte Informationsmittel möglichst vollständig und durchgängig befriedigt. Die

Einfachheit des Informationssystems, die sich im minimierten Umfang und der inhaltlichen Reduzierung der Informationsmittel sowie in einer möglichst begreifbaren und einheitlichen Gestaltung zeigen sollte, ist dabei von großer Bedeutung. Ebenso ist die Auswahl von geeigneten Einsatzorten wichtig. Die Bemühungen zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl sollten durch Werbe- und Public Relations-Maßnahmen unterstützt werden.

Die Verbesserung der Fahrgastinformationen wird sich voraussichtlich positiv auf das Fahrgastaufkommen auswirken. Den daraus folgenden Einnahmesteigerungen steht, bedingt durch die Einfachheit des vorgeschlagenen Fahrgastinformationssystems, nur eine geringe Kostenbelastung gegenüber. Darüber hinaus wird ein Beitrag zu einem erfolgreichen ÖPNV in Hanoi geleistet, der zur Entschärfung der Verkehrsprobleme in Hanoi notwendig ist. Die Bewertung des vorgeschlagenen Systemkonzepts fällt somit positiv aus.

In Zukunft werden die ortsunabhängige und individuell auf die Bedürfnisse eines Fahrgastes zugeschnittene Fahrgastinformation sowie dynamische Informationen zum aktuellen Betriebszustand wichtiger werden. Weiterhin wird die Zusammenführung verschiedener Verkehrsmittel und Verkehrsträger in einem integrierten Verkehrsinformationssystem an Bedeutung gewinnen.