
Kurzfassung der Diplomarbeit

Name: Matthias Auth

Thema: Bedarfsgesteuerte Bedienungsformen für unterschiedliche Anforderungen

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Manfred Boltze
Dipl.-Ing. Wolfgang Kittler

Hauptaufgabe dieser Ausarbeitung ist es, das Thema bedarfsgesteuerte Bedienungsformen für unterschiedliche Anforderungen genauer zu untersuchen. Betrachtet man die gesellschaftlichen Entwicklungen der letzten Jahre (Bevölkerungsentwicklung, finanzielle Rahmenbedingungen, Entwicklung ländlicher Strukturen und Mobilitätsverhalten), ist abzusehen, dass die Angebote des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) in der herkömmlichen Form den zukünftigen Herausforderungen und Mobilitätsanforderungen in nachfrageschwachen Räumen nicht mehr umfassend gerecht werden können. Eine reine Verbesserung der bestehenden Angebote reicht nicht aus. Vielmehr ist es an der Zeit, neue Formen der Verkehrsversorgung zu entwickeln und in das bestehende Angebot einzugliedern.

Obwohl die ersten Überlegungen bezüglich bedarfsgesteuerter Bedienungsformen in Deutschland bereits vor über 30 Jahren angestellt wurden, haben sich solche Systeme in der Praxis bisher noch nicht durchgesetzt. Viele Menschen wissen noch gar nicht, dass es solche Angebote bereits gibt oder können zumindest nichts mit den Angeboten anfangen. Doch gerade die demografische Entwicklung Deutschlands und deren Auswirkungen auf den ÖPNV lassen die Bedeutung bedarfsgesteuerter Systeme weiter anwachsen. Die Menschen in Deutschland werden immer älter und gleichzeitig geht der Anteil an Jugendlichen zurück. Zudem wird die Bevölkerungszahl in den nächsten 20 Jahren von über 80 Millionen auf ca. 67,5 Millionen Einwohner schrumpfen. Vor allem der ÖPNV in ländlichen Räumen ist von diesen Entwicklungen betroffen. Die Nachfrage geht hier demzufolge deutlich zurück. Zusätzlich verändern sich die Bedürfnisse der Fahrgäste, bedingt durch die Veränderung der Altersstruktur. Aufgrund finanzieller Engpässe kann in solchen Regionen ein ÖPNV-Angebot im Sinne einer reinen Daseinsvorsorge kaum aufrechterhalten werden. Neue, bedarfsorientierte ÖPNV-Angebote können dazu beitragen, einerseits eine bessere Anpassung an den nachfrageschwachen Verkehr zu verwirklichen und andererseits den veränderten Bedürfnissen der Fahrgäste entgegenzukommen. Die veränderten Bedürfnisse entstehen beispielsweise aus dem Altern der Bevölkerung. Senioren können ihre Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln anders planen als Schüler oder Berufspendler. Während Senioren zeitlich sehr flexibel sind, sind Schüler und Berufstätige an feste Zeiten gebunden. Dies ist ein Grund dafür, weshalb Fahrten in Zukunft immer häufiger aus einer Gelegenheitsaktivität und nicht aus einer Zwangsaktivität heraus durchgeführt werden. Ein weiterer Grund für diese Entwicklung kann in dem immer stärker aufkommenden Freizeitverkehr gesehen werden.

Der herkömmliche Linienverkehr ist nicht dafür geeignet, die Probleme des ÖPNV in nachfrageschwachen Regionen vollständig zu lösen. Eine Veränderung der bestehenden ÖPNV-Angebote sollte vollzogen werden. Hierzu wird in dieser Arbeit aufgezeigt, welche unterschiedlichen Bedienungsformen

grundsätzlich existieren. Neben dem herkömmlichen Linienbetrieb können die Grundformen Bedarfslinien-, Richtungsband- und Flächenbetrieb im ÖPNV zum Einsatz kommen. Ein Hauptmerkmal zur Unterscheidung der Bedienungsformen stellt die Bedienung der Haltestellen dar. Die Ausprägungen der Haltestellenbedienung können in eine modale, räumliche und zeitliche Komponente unterteilt werden. Bei der modalen Komponente geht es darum, ob die Haltestellen ständig oder lediglich bei Bedarf bedient werden. Bei einer bedarfsabhängigen Bedienung wird eine Anmeldung des Fahrtwunsches erforderlich. Unter räumlichen Ausprägungen versteht man eine linienförmige, richtungsorientierte oder flächenhafte Verknüpfung. Bei der linienförmigen Anordnung werden die Haltestellen auf direktem Weg bedient. Auch bei der richtungsorientierten Verknüpfung existieren sowohl feste Anfangs- und Endhaltestellen als auch eine grundsätzlich direkte Linienverbindung. Im Gegenteil zur linienförmigen Anordnung werden hier bei entsprechendem Bedarf auch Haltestellen abseits der direkten Linie bedient. Die räumlich flexibelste Form stellt die flächenhafte Verknüpfung dar. Hier sind keine festen Haltestellen vorgegeben, die ständig bedient werden. Auch gibt es keine feste Linie, auf der gefahren wird. Alle Haltestellen sind Bedarfshaltestellen und die Fahrtrichtung orientiert sich allein an der Nachfrage. Die zeitliche Ausprägung lässt sich in eine Bedienung zu festen Zeiten, innerhalb von Zeitintervallen und zu zufälligen Zeiten unterteilen. Anders ausgedrückt kann auch von einer fahrplangebundenen und fahrplanungebundenen Bedienung gesprochen werden. Aus diesen Ausprägungen heraus entstehen die vier oben erwähnten charakteristischen Grundformen der Bedienung im ÖPNV.

Ein Ziel dieser Arbeit ist die Definition bedarfsgesteuerter Bedienungsformen für unterschiedliche Anforderungen. Aus den Grundformen heraus lassen sich sogenannte Angebotsformen entwickeln. Mit dem Begriff Angebotsform wird der Übergang zu den Anforderungen der Fahrgäste vollzogen. Es geht um die Angebote, die in der Praxis für die Fahrgäste umgesetzt werden sollen. In der Praxis existiert jedoch eine unübersichtliche Vielzahl an Angebotsbezeichnungen, wodurch der Umgang mit solchen Angeboten für die potenziellen Fahrgäste erschwert wird. Die Vielzahl an Angebotsbezeichnungen ist kein Beleg dafür, dass die Angebote auch unterschiedlich strukturiert sind. Vielmehr werden für identische Angebote meist verschiedene Begriffe definiert. Auf der anderen Seite werden aber auch teilweise identische oder zumindest ähnliche Begriffe für ganz unterschiedliche Angebote verwendet. Dies führt nicht nur bei Fachleuten sondern auch insbesondere bei den Fahrgästen zu Missverständnissen. Damit den Fahrgästen bei der Benutzung eines bestimmten Angebotes sofort klar ist, ob beispielsweise eine Haustürbedienung angeboten wird, sollten gebietsübergreifend einheitliche Bezeichnungen eingeführt werden. In der Arbeit wird ein Vorschlag einheitlicher Bezeichnungen alternativer Angebotsformen unterbreitet. Für den alternativen Linienbetrieb werden der BürgerBus und das Linientaxi, für den Bedarfslinienbetrieb der Anruflinienbus und das Anruflinientaxi, für den Richtungsbandbetrieb der Anrufsammelbus und das Anrufsammeltaxi und für den Flächenbetrieb der AnrufBus als mögliche Begriffe genannt. Um zukünftig auch in nachfrageschwachen Regionen ÖPNV wirtschaftlich anbieten zu können, sollte dieser durchaus nicht leicht in die Praxis umzusetzende Schritt in Zusammenarbeit sämtlicher am Betrieb des ÖPNV Beteiligter in Angriff genommen werden.

Um der Entscheidung näherzukommen, welche Angebotsform für ein bestimmtes Gebiet am geeignetsten ist, müssen einige Faktoren beachtet werden, die den Einsatz bedarfsgesteuerter Angebotsformen maßgeblich beeinflussen. Zu den Einflussfaktoren gehören die Siedlungsstruktur, der Fahrtzweck und die Betriebszeit, die technischen Rahmenbedingungen, die Beteiligten und die möglichen Kostenersparnisse. Beispielsweise verlangen unterschiedliche Siedlungsstrukturen auch nach unterschiedlichen Angebotsformen. Für ein sehr dicht besiedeltes Gebiet spricht eher der Einsatz eines Linienbetriebs, während bei einer sehr dispersen Siedlungsstruktur ein Flächenbetrieb zum Einsatz kommen sollte. Neben diesen von

außen vorgegebenen Anforderungen spielen aber auch solche Anforderungen eine sehr bedeutende Rolle, die sich aus den Zielen der Benutzer und Betreiber bedarfsgesteuerter ÖPNV-Systeme ergeben. Während die Betreiber vor allem eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit im Blick haben, geht es den Benutzern überwiegend um Qualitätsaspekte des Angebots. Hierunter fallen beispielsweise die Kriterien Erschließung, Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Angebote. Aus dem Zusammenspiel aller Aspekte kann letztendlich geschlussfolgert werden, welche Angebotsform unter den gegebenen Voraussetzungen zum Einsatz kommen soll, um auch in nachfrageschwachen Räumen einen langfristigen Betrieb öffentlicher Verkehrsmittel sicherstellen zu können.

Ein weiteres Ziel der Arbeit ist es, die erlangten theoretischen Erkenntnisse praxisbezogen anzuwenden. Als Beispiel dient hierbei der Hochtaunuskreis, da Teile des Kreises mit den typischen Problemen des ÖPNV in nachfrageschwachen Räumen zu kämpfen haben. Demzufolge werden in der Arbeit die Möglichkeiten der großflächigen Ablösung bzw. Ergänzung von Linienverkehren durch bedarfsgesteuerte Bedienungsformen im Hochtaunuskreis untersucht. Da es im Rahmen dieser Arbeit jedoch nicht möglich ist, auf sämtliche kritischen Stellen des bestehenden ÖPNV-Netzes einzugehen, die gegebenenfalls durch bedarfsgesteuerte Angebote neu strukturiert und verbessert werden können, findet auf der Basis der Ziele des Verkehrsverbandes Hochtaunus (VHT) in Bezug auf die Rolle des ÖPNV im Hochtaunuskreis eine Eingrenzung des Untersuchungsgebietes statt. Es wird eine bestehende Linie ausgewählt und anschließend herausgearbeitet, welche Angebotsform unter Berücksichtigung der besonderen Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes zum Einsatz kommen soll, um eine optimale Angebotsstruktur für dieses Gebiet aufstellen zu können. Hierbei sollte immer darauf geachtet werden, dass eine Verbesserung der Mobilitätsmöglichkeiten der Bürger im Vordergrund der Überlegungen stehen sollte. Des Weiteren werden in diesem Zusammenhang zusätzliche Aufgaben (Genehmigungsprozess, Marketingmaßnahmen und betriebliche Maßnahmen) dargestellt, mit denen sich die Betreiber auseinandersetzen müssen, um einen erfolgreichen und langfristigen Betrieb der neuen Angebote sicherzustellen.

In der Zukunft werden auf die Betreiber bedarfsgesteuerter Angebote noch viele Aufgaben zukommen. Bei allen Planungen sollte das Ziel verfolgt werden, bedarfsgesteuerte Bedienungsformen bekannter zu machen und deren Nutzung allen zu ermöglichen. Nur so kann gewährleistet werden, dass eine Grundversorgung an öffentlichen Verkehrsmitteln in nachfrageschwachen Räumen auch zukünftig angeboten werden kann. Denn die Abhängigkeit der Personen vom eigenen Pkw wird stets größer. Dies macht sich an der Tatsache bemerkbar, dass der Freizeit- und Urlaubsverkehr bereits den größten Anteil am Gesamtverkehr einnimmt. Der ÖPNV ist in diesem Segment bisher jedoch schlecht vertreten, obwohl bereits diverse Systeme entwickelt wurden, um den motorisierten Individualverkehr (MIV) zu entlasten. Trotz ständiger Verbesserungen öffentlicher Verkehrssysteme ist der prozentuale Anteil der Verkehrsleistung im ÖPNV im Vergleich zum MIV in den letzten Jahren stets zurückgegangen. Demzufolge muss nach weiteren Verbesserungsmöglichkeiten des ÖPNV gesucht werden. Wie in der Arbeit zu sehen sein wird, können bedarfsgesteuerte Bedienungsformen ein sehr gutes Hilfsmittel darstellen bei dem Versuch, eine Verlagerung des MIV auf den ÖPNV zu erreichen.

Matthias Auth

April 2010