

---

## Zusammenfassung der Masterarbeit „Möglichkeiten zur effizienten Einbindung ländlicher Räume in den öffentlichen Personennahverkehr“

---

Das Ziel dieser Masterarbeit ist es, die Möglichkeiten zur verkehrlichen Erschließung ländlicher Räume im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) systematisch zu untersuchen. Die Ergebnisse werden an einem Fallbeispiel erprobt.

Hierzu wird zunächst den besonderen Herausforderungen des Verkehrs in ländlichen Räumen auf den Grund gegangen. Es wird erklärt, was im Allgemeinen unter dem ländlichen Raum zu verstehen ist und welche Aufgabe der ÖPNV mit der Daseinsvorsorge innehat. So bildet der ländliche Raum eine raumordnerische Funktion, hat aber bisher keine einheitliche Definition. Wichtig ist der ländliche Raum deshalb, weil hier 67,5 % aller Deutschen leben. Er zeichnet sich durch einen höheren Pkw-Anteil und einer älteren Altersstruktur als in Großstädten aus. Die Daseinsvorsorge will auch diesen Menschen eine Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr ermöglichen. Es muss nachhaltig und effizient geplant werden. Die drei Säulen der Nachhaltigkeit bilden sich heute aus der ökonomischen, ökologischen und sozialen Entwicklung. Alle drei Säulen werden näher betrachtet. Dabei wird zunächst mit der betrieblichen und volkswirtschaftlichen Effizienz die ökonomische Säule betrachtet. Das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage ist ebenso wichtig wie das Erreichen eines Systemoptimums. Neben den internen Kosten sind auch die externen Kosten nicht zu vernachlässigen, welche auch oft einen Bestandteil der ökologischen Säule bilden. Zu den externen Kosten zählt zum Beispiel der Flächenverbrauch. Dieser verändert sich enorm, wenn Menschen in Städte ziehen. Gründe für eine Veränderung im Verkehrsaufkommen sind vor allem der demografische Wandel, die Verstädterung und die Suburbanisierung. Im ländlichen Raum führen diese Effekte zu einer Reduzierung des Verkehrsaufkommens. Auf diese Effekte müssen die Planungsträger wegen ihrer Aktualität besonders jetzt reagieren.

Welche Möglichkeiten es zur Einbindung ländlicher Räume in den öffentlichen Personennahverkehr gibt, wird im zweiten Abschnitt erläutert. Hierbei werden die vorgestellten Einbindungsmöglichkeiten zur besseren Strukturierung nach Technik, Funktion und Organisation geordnet. Diese Masterarbeit baut auf die Diplomarbeit von Josef Becker aus dem Jahr 1999 auf. Die damals vorgestellten Möglichkeiten werden aufgenommen und mit dem heutigem Entwicklungsstand ergänzt. Dabei wurde auch festgestellt, dass die Anzahl der flexiblen Bedienungsformen und der Bedarfshalte an Eisenbahnen seit 1999 gestiegen ist. Die Bahnreformen haben einen erheblichen Teil dazu beigetragen. Hierzu wurden zum ersten Mal Bedarfshalte auf einer Karte übersichtlich dargestellt. Des Weiteren werden auch Möglichkeiten vorgestellt, die 1999 technisch noch nicht möglich waren. Die Entwicklung und Etablierung des Smartphones mit den Applikationen (Apps) haben einen wesentlichen Beitrag zur Digitalisierung im Verkehrssektor geleistet. Ohne sie gäbe es keinen flexiblen öffentlichen Personenverkehr und ressourcenschonende, spontane Mitfahrgelegenheiten. Die vorgestellten Möglichkeiten werden in einer Tabelle übersichtlich dargestellt. Jede Spalte entspricht einer Funktion in der örtlichen Anbindung. Diese

---

Funktionen wurden so geordnet, dass ganz links alle öffentlichen Betriebsformen mit dem Linienbetrieb und den flexiblen Bedienformen, in der Mitte zwei Mischformen und rechts alle individuellen Betriebsformen mit den ressourcenschonenden, der individuellen und der autonomen Betriebsform sind. Aufgrund dieser tabellarischen Darstellung war es nun möglich, einige gemeinsame Faktoren der Planung herauszufinden. So nehmen die drei Faktoren

- Größe des Transportgefäßes
- Größe des Unternehmens
- Professionalität

zu, wenn gleichzeitig eine Abnahme der drei Faktoren

- Eigenverantwortung
- Individualität
- Erschließungsdichte

erfolgt. Gewichtet man alle diese Faktoren mit gleichen Anteilen, so ist das System in der Mitte die Wahl, das unter Mobilfalt und Garantiert Mobil bekannt ist. Diese zwei Pilotprojekte werden gerade in Nordhessen und im Odenwald erprobt und genießen sehr viel Beachtung in der Branche.

Die Rechtslage ist bei Angeboten des Linienverkehrs und den flexiblen Bedienungsformen klar. Bei einer Mitfahrgelegenheit gibt es aktuell Diskussionen und autonome Fahrzeuge werden wohl noch länger auf deutschen Straßen nicht erlaubt sein. Jedoch könnten sie den Markt im ÖPNV und vor allem beim Angebot des Rufbusses komplett umdrehen. Zur Finanzierung des öffentlichen Personennahverkehrs gibt es verschiedene Konzepte. Bei der staatlichen Finanzierung, der Nutzerfinanzierung und der Drittnutzerfinanzierung wird immer nach dem wirtschaftlichsten Verkehrsmittel gefragt. Daher werden die Bedarfsverkehre mit den herkömmlichen Linienverkehren verglichen. Es gibt 13 Konzepte zur staatlichen Finanzierung eines ÖPNV-Unternehmens. Der Großteil der staatlichen Finanzierung kommt aus der Bezuschussung zur Beförderung von Schülern. Den Schülern wird in der Daseinsvorsorge ein besonderer Stellenwert angelegt, weil sie sich nicht selbst individuell über weite Distanzen fortbewegen können. Zur Nutzerfinanzierung gibt es aktuell mehr Projekte als zur Drittnutzerfinanzierung. So werden teurere Fahrpreise erprobt und gleichzeitig der Beförderungskomfort angeglichen. Da nicht alle Verkehrsmittel im ländlichen Raum rentabel sind, gibt es auch Ansätze zur weiteren Vermeidung des Verkehrs. Mit dem Schlagwort „Service-Mobilität“ kommen die Dienstleistungen zum Nachfrager, der sonst immer den Verkehr generiert hat. Verkehrsmittel müssen dort eingesetzt werden, wo sie rentabel sind. Dies erfordert aber einige Fahrgäste zum Umsteigen. Aus diesem Grund wird die Inter- und Multimodalität von Verkehrsmitteln erforscht. Es wird die Verknüpfbarkeit der zuvor vorgestellten Betriebsformen zu allen anderen Betriebsformen untersucht. Aus dieser Untersuchung werden 5 Varianten für das Fallbeispiel entwickelt, bei der eine gute Verknüpfbarkeit zum nächsten Verkehrsmittel besteht. Das Fallbeispiel wird im dritten Abschnitt behandelt. Zuvor wird der zweite Abschnitt mit einem Kurvendiagramm abgeschlossen, das alle betrieblichen Angebotsformen des ländlichen Raumes mit drei Nachfragegruppen gegenüberstellt.

Für das Fallbeispiel wurde der Stadtteil Niederwetter von Wetter (Hessen) bei Marburg ausgesucht. Hierfür wird der Verkehrsplanungsprozess der FGSV angewendet. Bei der Vororientierung wird zum Beispiel festgestellt, dass bereits eine Eisenbahn ohne Halt durch den Ort durchfährt. Innerhalb

---

der Problemanalyse wird der Zustand mithilfe einer schriftlichen Haushaltsbefragung analysiert. Hieraus ergeben sich Mängel und Chancen, die bei der Erarbeitung des Zielsystems berücksichtigt werden. So gibt es zum Beispiel einen hohen Anteil bei der Pkw-Verfügbarkeit und es fühlen sich über 80 % schlecht an den öffentlichen Personenverkehr eingebunden. Das Zielsystem besteht aus den Obersten Ziele „Allgemeine Kriterien“, „Benutzerorientierte Kriterien“ und „Betreiberorientierte Kriterien“, woraus die Oberziele und Ziele erarbeitet sind.

Wie bereits oben erwähnt werden nun Varianten entwickelt, die eine gute Verknüpfbarkeit zweier Verkehrsmittel aufweisen. Die Variante 1 sieht einen Bedarfshalt der Regionalbahn vor, bei der Linienbusse und Anrufsammeltaxen als Zubringer dienen. Die Variante 2 greift die neueren Entwicklungen der Digitalisierung auf und bietet mit der Mitfahrgelegenheit in Kombination mit einem stationsgebundenen Carsharing-System einen Beitrag zur Individualisierung des Nahverkehrs. Die Variante 3 wird die Regionalbahn mit Halt im Kernstadteil von Wetter beibehalten und von dort aus eine flexible Bedienform im Flächenbetrieb eingesetzt. Bei der Variante 4 wird eine Eilbuslinie mit der individuellen Fortbewegung mit einem Fahrrad kombiniert. Variante 5 stellt die Nullvariante dar. Für die Bewertung wird das formalisierte Verfahren der Nutzwertanalyse ausgewählt. Mit dem Ergebnis der Nutzwertanalyse und einer weiteren Abwägung hat sich die Variante 1 als beste Variante herausgestellt. Für einen Bedarfshalt hat auch die Bewertung in der Diplomarbeit von Josef Becker gesprochen. Sie sticht bei den Punkten „komfortable Fahreigenschaften“ und „klare Fahrgastinformation“ in der Bewertung heraus. Diese sind bei den Touristen besonders wichtig, die eine Chance zur Erholung im ländlichen Raum sehen.

Zusammenfassend kann nun gesagt werden, dass noch großer Handlungsbedarf zur Einbindung ländlicher Räume in den ÖPNV besteht, obwohl es immer mehr Versuchsprojekte gibt. Die Forschung ist auch hier noch nicht im Ende. Am Beispiel des mobilen Internets merkt man es: Eine Infrastruktur, hier der betriebliche Verkehr, kann nur so gut aus- oder abgebaut werden, wenn auch alle anderen Infrastrukturen, wie das mobile Internet mitziehen. In Zukunft sollte die Planung mehr auf die Menschen vor Ort eingehen und nicht mit raumordnerischen Konzepten über sie bestimmen. Für die Planung in anderen ländlichen Räumen kann das erarbeitete Zielsystem verwendet werden.