

Bewegung die ankommt!

Der TaxiBus im Kreis Euskirchen

Roland Schmidt (Euskirchen)

Zusammenfassung

Die Kreisverkehrsgesellschaft Euskirchen mbH (KVE) führte 2002 in Verbindung mit der Regionalverkehr Köln GmbH (RVK) ein umfassendes TaxiBus-Liniennetz ein. Dieser Anrufverkehr ergänzt den regulären Linienverkehr auf 21 von 42 Linien zu einem Stundentakt. Das Fahrplanangebot im Kreis Euskirchen konnte somit deutlich verbessert werden, ohne dass sich die Betriebskosten entsprechend erhöhten. Stetig steigende Fahrgastzahlen zeigen von der Akzeptanz des Konzepts bei den Bewohnern und belegen die Marktchancen eines hochwertigen ÖV im ländlichen Raum.

Summary

In 2002 the transport authority Kreisverkehrsgesellschaft Euskirchen mbH and the operator Regionalverkehr Köln GmbH started an extensive demand responsive transport system named TaxiBus in the district of Euskirchen. This „dial-a-bus“ completes the timetables of regular buses on 21 out of 42 lines to an hourly departure. As a result the offered services are clearly improved without a presumed raise of costs. Continuous rising patronage rates show the acceptance of this concept by the inhabitants and prove the marketability of high-quality public transport in rural areas.

1 Hintergrund

Anfang der 80er Jahre transformierten Verkehrsplaner die Idee des Paratransit aus den USA nach Europa. Sie fand bekanntlich ihren ersten Niederschlag in der Erprobung zweier Rufbus-Konzepts in Friedrichshafen und Wunstorf. Als Folge der letztlich erfolglosen Modellvorhaben entwarfen zwei Universitätslehrstühle Ansätze einer integrierten Flexibilisierung von Betriebsform, Betreiberstrukturen wie Gefäßgrößen und arbeiteten unterschiedliche Angebotsformen eines differenzierten Bedienungsmodells entsprechend auf. Diese verkehrswissenschaftlichen Herangehensweisen setzten Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) und kommunale Spitzenverbände 1994 in dokumentierte Handlungsanweisungen um. Neben konzessions- und tarifrechtlichen Fragestellungen wurden in der Publikation „Differ-

enzierte Bedienungsweisen“ (VDV et.al. 1994) wirtschaftliche Gründe für Ergänzungen des konventionellen Linienbetriebs durch nachfragegesteuerte Anmeldeverkehre erörtert – ein Aspekt, der angesichts üppiger kommunaler Zuschüsse in den 90er Jahren eher einen Randaspekt darstellte.

Im Unterschied zu den Oberbegriffen Anruf-Sammel-Taxi (AST) und Bürgerbus, die mittlerweile für einen Basisqualitätsstandard stehen, entwarfen Fachleute zu jener Zeit zahlreiche Bezeichnungen für nahezu identische Verkehre ¹⁾.

Ursache für das folgende Begriffswirrwarr als sichtbarer Ausdruck einer Ansatzvielfalt bildeten nicht selten differenzierteste Konzessionierungsvorgaben der Genehmigungsbehörden, aber auch gewerbliche und kommunale Eigeninteressen. Erst im neuen Jahrtausend kristallisiert sich mit dem Oberbegriff „TaxiBus“ bzw. „Taxi-Bus“ für ein Teilsegment eine den beiden Beispielen analoge Sammelbezeichnung heraus.

Als Bestandteil des regulären ÖPNV-Systems besitzen TaxiBusse eine Linien- wie Haltestellenbindung sowie eine auf Nachfrage basierende Fahrplanbindung. TaxiBusse werden konzessioniert nach § 42 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) und stehen damit regulären Linienverkehren näher als taxiähnlichen Spezialverkehren. Analog zu Taxen muss der Fahrtwunsch ebenfalls angemeldet werden, was i.d.R. per Telefon geschieht – persönliche Anmeldung oder Daueraufträge bilden eher die Ausnahme. Kunden müssen in jedem Fall eine Dispositionszeit von 30 - 60 Minuten zwischen Anmeldung und Linienfahrt einkalkulieren. Insofern stuft die erwähnte VDV-Veröffentlichung zu „Differenzierten Bedienungsweisen“ TaxiBus-Systeme als Mischform zwischen Linien- und Bedarfsverkehren ein. Der Nachteil festgelegter Linienwege, verbunden mit möglicherweise langen Fahrtzeiten, wird für den Fahrgast auf ökonomischer Ebene ausgeglichen durch die Einbettung in das jeweilige Tarifgefüge sowie verlässliche Fahrtzeiten und damit Anschlussicherung mit schnellen Regionalverkehrsmitteln.

Aus Sicht des Verkehrsunternehmens und dessen Anteilseigner lassen sich mit TaxiBus-Verkehren Betriebs- und möglicherweise auch Investitionskosten verringern und gleichzeitig der Erschließungsgrad im Bedienungsgebiet verbessern. Betreiber können eine gewisse Flexibilität in der Personal- und Fahrzeugvorhaltung kostenreduzierend nutzen, wenn sie ihr Fahrpersonal flexibel für andere Aufgaben (etwa reguläre Taxenverkehre) einsetzen können. Nutzern steht möglicherweise ein besseres Angebot öffentlicher Verkehrsmittel zur Verfügung.

Letztlich ist es eine verkehrspolitische Frage, in welche Richtung das Mobilitätspendel ausschlägt: Während zahlreiche Aufgabenträger sich gegen die beiden anderen Interessengruppen durchsetzen und auf geringe Auslastungszahlen mit einer Reduzierung des Angebots bzw. einer Umwandlung des Angebots reagieren, setzt die RVK als Linieninhaber auf Veranlassung der KVE bzw. des Kreises Euskirchen TaxiBusse zur Taktverdichtung in nachfrageschwachen Zeiten ein.

1) Ohne Anspruch auf Vollständigkeit: Abruf-Linien-Taxi, AnrufBus, Anruf-Linienfahrten, Anschluss-Linien-Taxi, Anruf-Sammel-Autos, Anruf-Sammel-Bus, Anruf-Sammeltouren, Bustaxi, Linientaxi, Ruf-Bus, Sammeltaxen im Linienverkehr, Telefon-Bus.

2 Ausgangsbedingungen

2.1 Kreisverkehrsgesellschaft Euskirchen mbH

Zur Wahrnehmung der ÖPNV-Aufgabenträgerschaft hat der Kreis Euskirchen als alleiniger Gesellschafter 1995 die KVE als Management- und Servicegesellschaft gegründet. Die KVE hat das Ziel auferlegt bekommen, den öffentlichen Personennahverkehr im Kreisgebiet zu optimieren und wirtschaftlich zu gestalten. Das entsprechende ÖPNV-Angebot soll den Bedürfnissen der Bevölkerung Rechnung tragen und neue Nutzerpotenziale, etwa im Berufs- und Freizeitverkehr, erschließen. Als maßgebliches Instrument zur Umsetzung der Ziele wurde Ende 1996 mit der Aufstellung eines Nahverkehrsplans begonnen, der ein Jahr später durch Beschluss des Kreistages Verbindlichkeit erlangte. Über den Nahverkehrsplan hinaus berät die KVE ihre Kommunen in allen Fragen des ÖPNV und vertritt die Interessen des Kreises in den Gremien des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg. Die Beteiligung des Kreises am Betreiber RVK (12,5 %) wurde mit Gründung der KVE in deren Hände überführt. Diese Struktur ermöglicht eine schnelle Abstimmung über Veränderungen oder Innovationen im Liniennetz.

Die aktuellen Aufgaben der KVE liegen insbesondere in der Umsetzung und Fortschreibung des Nahverkehrsplans. Ein Schwerpunkt der Umsetzungsaktivitäten bezieht sich dabei auf die nachfragespezifische Differenzierung des Angebotes. Diese begann mit Einführung des ersten Schnellbusses zwischen Euskirchen und der benachbarten Kreisstadt Düren im Mai 1998 und wird durch die Einführung der Anrufsammeltaxi-Verkehre und mit der Erweiterung um das TaxiBus-System weiterhin kontinuierlich den Markterfordernissen angepasst. Zur Steigerung der Attraktivität trägt außerdem das kreisweite Haltestellenprogramm der KVE bei.

2.2 Struktur des Kreises Euskirchen

Der zwischen Kölner Bucht und Hocheifel gelegene Kreis Euskirchen ist mit rund 1.250 km² einer der größten Flächenkreise des Landes Nordrhein-Westfalen. Im Nordosten stoßen dessen Kreisgrenzen an den Ballungsraum Köln-Bonn, im Nordwesten an die Verdichtungsachse Aachen – Düren – Köln, während die südwestliche Kreisgrenze identisch mit der Staatsgrenze zu Belgien und der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz ist.

Die kreisinternen Disparitäten manifestieren sich am deutlichsten in der Einwohnerverteilung: während in der Kreisstadt Euskirchen die rund 54.000 Einwohner dessen mittelzentrale Funktion stützen, leben in den übrigen zehn Kommunen zwischen 4.400 und 26.000 Personen. Weitere Strukturanalysen weisen auf ein starkes Nord-Süd-Gefälle innerhalb des Kreises hin. Bedingt durch die räumliche Nähe des Nordens zur Großstadt Köln sowie die Verkehrsachsen der Schienenstrecke Köln-Trier und der Autobahn A 1 „Kölner Ring“-Blankenheim als strukturelle Einflussfaktoren, führten diese Rahmenbedingungen zu einer seit Jahren gleichbleibend hohen Wohnbaulandnachfrage in den stärker nach Köln ausgerichteten Kommunen Euskirchen, Weilerswist und Zülpich. ÖV-akzeptable Bevölkerungsdichten von etwa 300 Einwohnern je km² bilden eine Folge dieser Entwicklung. Die Lebensweise der Pendler unterscheidet sich deutlich von denen der alteingesessenen Kreisbewohner, wobei die insbesondere in ihrer freien Zeit auf die lokalen Möglichkeiten zurückgreifen.

Der südliche Teil des Kreises reicht über die Voreifel bis in die hohe Eifel hinein und wird vorrangig durch Landwirtschaft und Waldflächen geprägt. Aufgrund ihrer bewegten Topographie sowie ihrer abwechslungsreichen Landschaftsstrukturierung besitzt diese Kreisregion einen hohen Freizeit- und Erholungswert.

Somit müssen entsprechende Angebote den unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht werden. Einerseits die Pendlerströme im Zusammenhang mit den Berufs- und Ausbildungsverkehren zu berücksichtigen und andererseits die Nachfrage in der Freizeit zum Vorteil der heimischen Wirtschaft zu lenken. Unabhängig hiervon bedingt die mit durchschnittlich 106 Einwohner/km² geringe Einwohnerdichte der Eifelgemeinden entsprechende Maßnahmen zum Ausgleich kreisstruktureller Disparitäten. Hierzu zählt das Angebot im öffentlichen Verkehr, welches die Einwohner nicht ausreichend bediente und darüber hinaus Ortsteile und Besucherattraktionen zum großen Teil nicht oder nur zeitweise erschloss.

2.3 Struktur und Organisation des öffentlichen Verkehrs

Rückgrat des öffentlichen Verkehrs bildet die den Kreis Euskirchen in Nord-Süd-Richtung durchquerende Eifelstrecke. Sie bindet nicht nur die Bahnknoten Köln und Trier an, sondern stellt darüber hinaus die Nahverkehrs-Hauptachse im Kreis dar. Aus zwölf Ortschaften können deren Bewohner überwiegend im Stundentakt die Kreisstadt Euskirchen erreichen, die als regionaler Bahnknoten Anschlussbeziehungen nach Bad Münstereifel und Bonn ermöglicht. Zudem finanziert die Stadt mit ihrem Stadtbusnetz ein für kleinstädtische Verhältnisse hochwertiges Nahverkehrsangebot. Seit der Integration des gesamten Kreisgebiets in den Verkehrsverbund Rhein-Sieg 1996 stellen Tariffragen für die Fahrgäste aus/in Richtung Köln-Bonn kein Handikap mehr dar.

Vom Tarifverbund mit dem Verkehrsträger Schiene und dem Ballungsraum Köln-Bonn profitiert gleichfalls der straßengebundene öffentliche Verkehr, dessen 2,5 Mio. Nutzkilometer pro Jahr zu 75 % von der Regionalverkehr Köln GmbH (RVK) erbracht werden. Zusammen mit einigen privaten Unternehmen bietet der öffentliche Regionalverkehr werktags 40 Buslinien. Nach der Einführung des TaxiBusses auf 21 Regionalbuslinien der RVK kann in weiten Teilen des Kreises an Werktagen in der Hauptverkehrszeit ein Stundentakt angeboten werden. Maximal können hier weitere 2,6 Mio. Nutzkilometer von den Fahrgästen abgerufen werden. Die ÖPNV-Produkte lassen sich in Schnellbus, Regionalbus, StadtBus (Euskirchen), TaxiBus und Anruf-Sammeltaxi sowie – als Spezifikum – den Freizeitbus differenzieren.

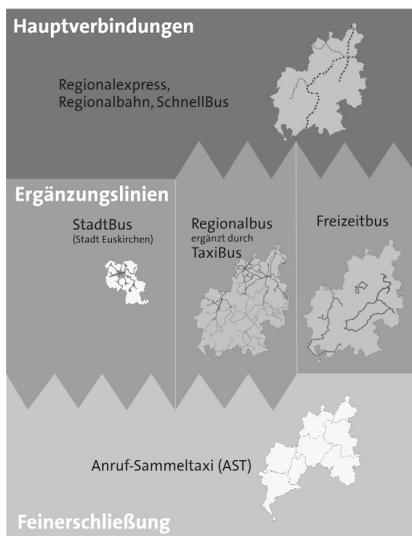
Siedlungsschwerpunkte, Hauptverkehrsstraßen und somit Hauptachsen des öffentlichen Verkehrs finden sich in den Tallagen von Erft, Urft und Olef sowie im Nordkreis, während die direkten Straßenverbindungen zwischen kleinen Siedlungseinheiten nicht selten über kurvenreiche Mittelgebirgsstraßen führen. Öffentliche Fahrtbeziehungen in die Ballungsräume Köln und Bonn werden im Wesentlichen auf den Schienenstrecken Trier – Kall – Euskirchen – Köln und Bad Münstereifel – Euskirchen – Bonn abgewickelt. Somit bestimmen die Ankunfts- und Abfahrtszeiten der Regionalexpresszüge lastrichtungsbezogen die Umsteigebeziehungen an 8 der 20 Haltepunkte. Abseits der Schienenstrecken konzentrierte sich der öffentliche Straßenpersonenverkehr in der Fläche bis in die 90er Jahre auf den Schüler- und Berufsverkehr mit der Folge alternierender Linienstrukturen, nicht vertakteter Angebote, mangelhaf-

ter Anschlussicherung sowie Defiziten in den Abendstunden, in Ferien- und Schwachverkehrszeiten.

Bei einer Bevölkerungsdichte von ca. 45 Einwohnern/km² abseits der Tallagen (kreisweit durchschnittlich 152 Einwohner/km²) gestaltete sich die flächendeckende Erschließung des 1.250 km² umfassenden Kreisgebiets mit öffentlichen Verkehrsleistungen zunehmend als nahverkehrsökonomische Abwärtsspirale – insbesondere als die angespannte Haushaltssituation der Kommunen deren Zuschüsse für den öffentlichen Verkehr auf den Prüfstand stellten. Ende der 90er Jahre forderte der Aufsichtsrat der KVE ein wirtschaftlich wie verkehrlich optimiertes Konzept, welches bei höherer Kosteneffizienz ein weiterhin flächendeckendes ÖPNV-Angebot bereitstellte. Die für eine Zieldiskussion relevanten Parameter brachten eine umfassende Fahrgastzählung sowie eine Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten. Deren Ergebnisse bestätigten die Vermutungen der Nahverkehrsplaner: Euskirchen sowie den Ballungsraum um Köln und Bonn bilden maßgebliche Ziele im Berufs- wie Versorgungsverkehr. Die Regionalverkehrslinien der RVK erreichen die Mehrzahl der Siedlungen im Kreisgebiet, lediglich vereinzelte Neben- und Streusiedlungslagen werden nicht bedient ²⁾.

Buslinien sind im Schülerverkehr durchweg gut frequentiert; in den übrigen Zeiten lag der Besetzungsgrad eines erheblichen Teils der Linienfahrten bei durchschnittlich weniger als fünf Fahrgästen.

Abb. 1: Produktdifferenzierung im Kreis Euskirchen



Quelle: KVE

Eine weitere Einschränkung des Angebots war aufgrund des befürchteten Anwachsens kreisinterner Disparitäten verkehrspolitisch nicht erwünscht. Als Ausweg bot sich die Einführung und Umsetzung eines differenzierten Bedienungskonzeptes an.

Verschiedene Analysen ermittelten im ländlichem Raum einen Verkehrsmittelwahlanteil von 3-8 % ÖV, ca. 10 Prozentpunkte geringer als in Ballungsräumen. Bei einem derartig geringen Anteil erscheint es nicht unrealistisch, einige der sogenannten wahlfreien Kfz-Nutzer mit einem optimierten Angebot zum Umstieg zu bewegen. Der Erfolg – gemessen in Fahrgastzuwächsen – wird umso größer sein, je stärker sich das Angebot von einem bedarfs- zu einem bedürfnisorientierten Nahverkehr wandelt .

2) Als Beispiel sei die Gemeinde Hellenthal genannt, die auf einer Fläche von ca. 138 km² rund 8.800 Einwohner in 60 Ortsteilen verzeichnet, durchschnittlich 140 Einwohner/Ortsteil. Deren Einwohnerzahlen differieren von 2 (!) bis 2.100. Lediglich 16 Ortsteile verfügen nur über einen AST-Anschluss. Verkehrsstatisch werden die Verkehre zwischen diesen Ortsteilen als innerörtliche Verkehre eingestuft, was Auswertungen kaum möglich erscheinen lässt.

3 Konzept

Die Integration des TaxiBusses als eine der tragenden Säulen entwickelte das Ingenieurbüro Planungsgesellschaft Verkehr in Köln in enger Abstimmung mit KVE und RVK unter Berücksichtigung von Erfahrungen der Westfälischen Verkehrsgesellschaft. Der Unterschied zu deren Ansatz wie zu anderen Konzepten lag nicht nur in der Ergänzungsfunktion, sondern auch in der taktverdichtenden Funktion der Taxi-Busse. Das verkehrspolitisch vorgegebene Ziel bestand darin, möglichst allen Bewohnern des Kreises einmal stündlich die Möglichkeit zu bieten, ihr kommunales Versorgungszentrum und/ oder die Bahnhöfe der beschriebenen Schienenstrecken zu erreichen. Der Bahnnutzern geläufige Taktverkehr sollte auf den ÖPSV im Kreisgebiet übertragen werden. Andererseits war den Verantwortlichen klar, dass voraussichtlich nur etwa die Hälfte der Fahrtenangebote von den Bewohnern frequentiert würde. Als Lösung bot sich ein nach § 42 PBefG

Abb. 2: Fahrgastinformation

konzessionierter Einsatz nachfragegesteuerter Linienverkehre an. Mit dem Angebot eines Stunden-taktes auf den Hauptrelationen zwischen 6 und 19h an Normalwerktagen sowie 6 und 14h an Samstagen steht den Bewohnern eine mit insgesamt ca. 5,1 Mio. Nutz-km (2,5 Mio. Nutz-km Bus und 2,57 Mio. mögliche Nutz-km TaxiBus) vergleichsweise hochwertige Alternative zum Kfz zur Verfügung. Diese wird ergänzt durch AST-Verkehre sowie ein saisonales Freizeitlinienangebot. Ob Euskirchen bundesweit einmalig dasteht oder nicht – entscheidend bleibt, dass in der jüngeren Vergangenheit kein ländlich strukturierter Kreis einen derartig umfassenden Schritt zur Angebotsoptimierung realisiert hat.



Der TaxiBus fährt ...

... wenn Sie es wollen !

Ab 7. Januar 2002 im Kreis Euskirchen.

Anruf genügt:
0 18 04-15 15 15
0,25 Euro / Anruf

EU mobil

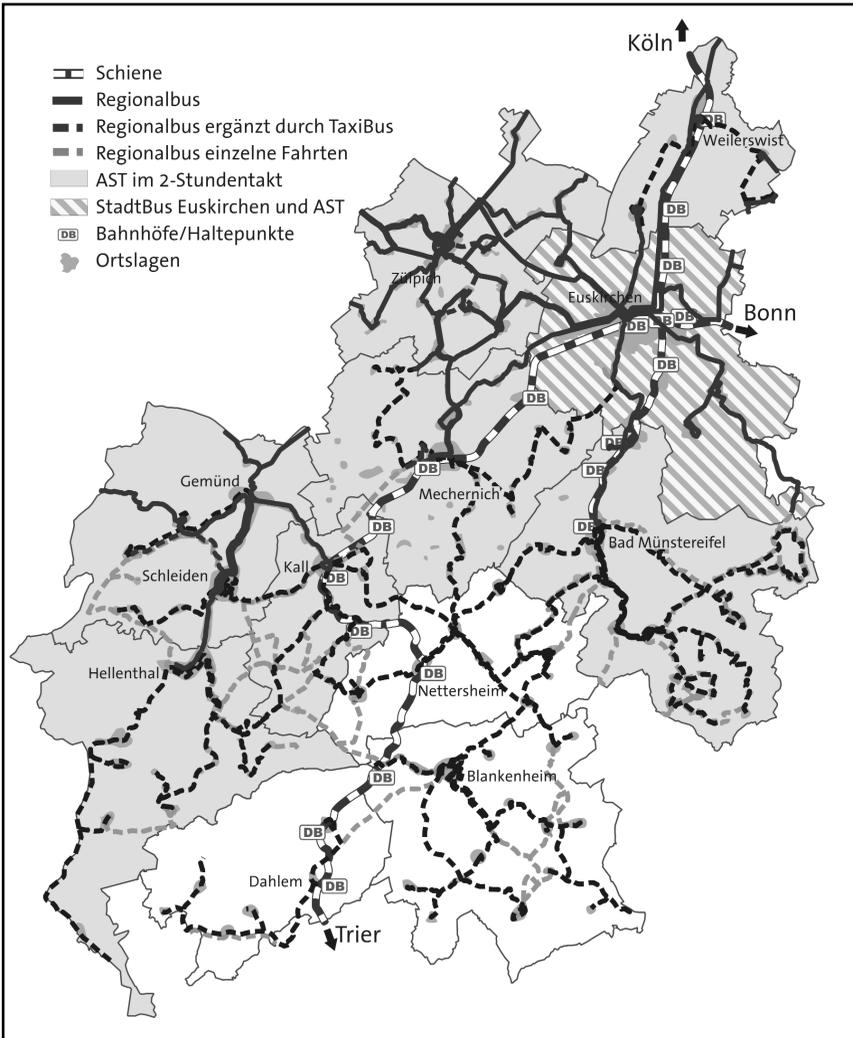
Ihr Mobilitätsservice der RVK und KVE · Information: 0 18 04-13 13 13

Quelle: KVE

4 Umsetzung

Die zweijährige Pilotphase begann am 7. Januar 2002. Die Hälfte der 2001 befahrenen 42 kreisweiten Linien wurden mit TaxiBus-Verkehren ergänzt, deren Abwicklung neun lokale Taxiunternehmen übernahmen (vgl. Abb. 3). Vorausgegangen waren Verhandlungen zwischen der RVK und diesen Unternehmen hinsichtlich der Bereitstellung ausreichender personeller wie Fahrzeugkapazitäten.

Abb. 3: Liniennetz des Kreises Euskirchen (Stand 2004)



Quelle: KVE

Acht der neun Taxiunternehmen fuhren zuvor bereits AST-Verkehre und hatten somit eine entsprechende Reputation. Angesichts der Konkurrenz – im Kreis sind etwa 40 Unternehmen und Einzelfahrer konzessioniert – ist andererseits eine Monopolisierung nicht möglich.

Um Vorhaltekosten beim Verkehrsunternehmen zu vermeiden, werden jeweils Fahrzeuge des lokalen Taxi-/ Mietwagengewerbes bzw. im Bedarfsfall angemietete Kleinbusse privater Omnibus-Unternehmen eingesetzt. Die Durchführung des Verkehrs kann somit größtenteils mit vorhandenen Fahrzeugen sowie mit Personal des örtlichen Taxi- bzw. Mietwagengewerbes abgewickelt werden. Ein derartig flexibler Fahrzeugeinsatz setzt allerdings eine Voranmeldezeit von mindestens 30 Minuten sowie möglicherweise die Ablehnung von Spontanfahrgästen voraus. Unternehmen erhalten einen fixen Betrag von 1,85 € pro Auftrag zzgl. der variablen Km-Kosten, abzüglich einer Pauschale für die Disposition der Fahrten. Andererseits können sie „normale“ Taxi-/Mietwagenfahrten und TaxiBus-Fahrten kombinieren und dadurch ihre Kapazitäten optimal auslasten. Als Zeichen der guten Kooperation kann sicherlich gewertet werden, dass von fünf der neun Unternehmen Kleinbusse mit einer größeren Sitzplatzanzahl angeschafft wurden, nachdem die Umwandlung des Taxibus-Verkehrs vom Pilotprojekt zum Regelangebot bekannt wurde.

Bereits in der Vorweihnachtszeit 2001 startete die KVE gemeinsam mit der RVK eine umfangreiche Informations- und Aufklärungskampagne u.a. mit 100.000 Infobroschüren, 20.000 Servicekärtchen mit der kreisweit einheitlichen Telefonnummer, mehr als 500 Plakaten sowie zahlreiche Infoveranstaltungen. Aufgrund dieser Marketingmaßnahmen, der Erfahrungen der Taxiunternehmen wie der Kunden mit AST-Verkehren sowie der kooperativen Zusammenarbeit aller an der Umsetzung Beteiligten ergaben sich keinerlei Schwierigkeiten in den ersten Umsetzungsmonaten.

Tab. 1: Leistungsdaten

Zusammenfassung Leistungsangaben	2002 (Konzeption)	2002	2003 (Planung)	2003
Nutz-km TaxiBus	713.000 km	496.000 km	970.000 km	687.000 km
Einsparung Nutz-km Linienverkehr	600.000 km	617.000 km	600.000 km	617.000 km
Kosteneinsparung im Linienverkehr	724.000 EUR	887.000 EUR	900.000 EUR	887.000 EUR
Fahrgastzahlen (TaxiBus)	---	105.132	135.000	139.027
Besetzungsgrad	---	1,81	2,00	1,94
betrieblicher Aufwand TaxiBus	974.000 EUR	704.000 EUR	1.000.000 EUR	975.000 EUR
Personalkosten Dispositionszentrale	107.000 EUR	150.000 EUR*	110.000 EUR	110.000 EUR
Mehraufwand/ Zuschussbedarf	357.000 EUR	33.000 EUR	210.000 EUR	198.000 EUR
* inkl. Personalkosten Kundencenter EUMobil				

Quelle: KVE

5 Disposition und Zuverlässigkeit

Ein derartiges System kann auf Dauer nur mit Unterstützung einer Dispositionssoftware problemlos funktionieren. Nach intensiver Marktbeobachtung erwarben KVE und RVK 2001 eine für Anruf-Sammeltaxen-Systeme konzipierte Dispositionssoftware. Das Programm ermöglicht den Disponenten weitgehend automatisiertes Arbeiten und unmittelbares Controlling der nachgefragten Fahrtwünsche. Mit seinen Funktionen Buchungseingabe, Disposition, automatischer Auftragsversand, Abrechnung und Statistik entsprach diese Software weitgehend den funktionalen und wirtschaftlichen Anforderungen an TaxiBus-Systeme, musste allerdings an den Datenbezug aus dem elektronischen Fahrplanauskunftssystem des VRS (ASS-Light) angepasst werden. Zusätzliche Module waren aufgrund der abrechnungstechnischen Besonderheiten eines Verkehrsverbunds mit unterschiedlichen Tarifstufen erforderlich und wurden sukzessive implementiert. Aufbauend auf den gesammelten Erfahrungen entwickelte die RVK gemeinsam mit der KVE zwischenzeitlich eine eigene Software, welche ein breiteres Leistungsspektrum und ein gesteigertes Maß in der Benutzerfreundlichkeit und der Funktionalität bietet.

Foto 1: Mitarbeiter in der Dispositionszentrale



Quelle: KVE

Das Programm erlaubt den Disponenten, 30 Minuten vor Fahrtbeginn mittels Fax oder Email eine Linienfahrt zu bestellen und mit Hinweis auf die Anzahl der Fahrgäste die entsprechende Gefäßgröße zu ordern. Das Taxiunternehmen reicht diesen

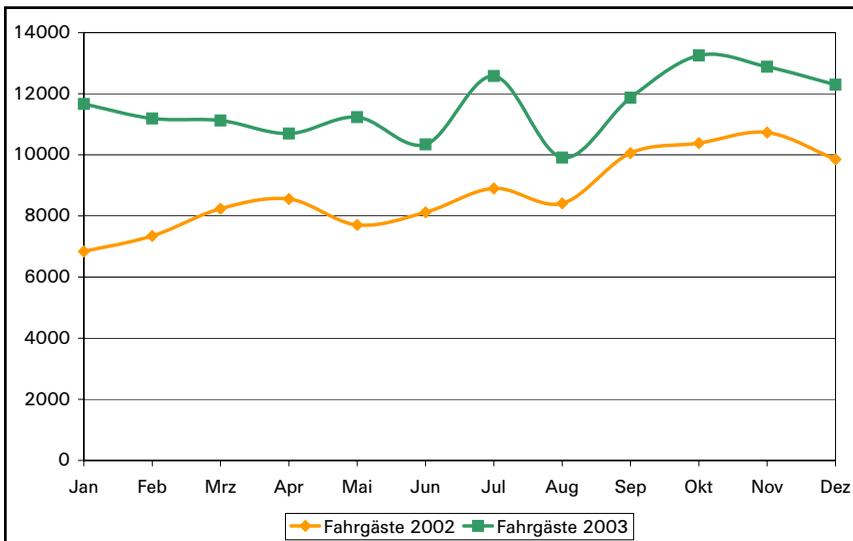
Auftragsbeleg an den jeweiligen Fahrer weiter, der daraus Ein- und Ausstiegshaltestelle, Fahrausweistyp, den zu entrichtenden Geldbetrag sowie Namen und Anzahl der zu befördernden Personen entnimmt. Die Taxiunternehmen summieren die durchgeführten Fahrten und Kosten und reichen diese einmal monatlich an die RVK weiter.

Ursprünglich disponierte das Personal des Kundencenters EUmobil der RVK. Mit der stetigen Weiterentwicklung der Fahrgastzahlen wurde EUmobil für den Publikumsverkehr geschlossen und der Kundenverkehr in das benachbarte Kundencenter des Stadtverkehrs Euskirchen verlagert, welches im Zuge eines PNV-Region Forschungsvorhabens zu einer unnehmensübergreifenden Mobilitätszentrale mit umfangreichen Beratungsaufgaben aufgewertet wurde.

6 Auswertungen der Pilotphase

Da das Pilotprojekt auf zwei Jahre beschränkt war, kann derzeit keine Zeitreihenanalyse vorgenommen werden. Aus den Monatswerten lassen sich allenfalls Trends generieren, die aus statistischen Gründen mit gebührender Vorsicht interpretiert werden müssen.

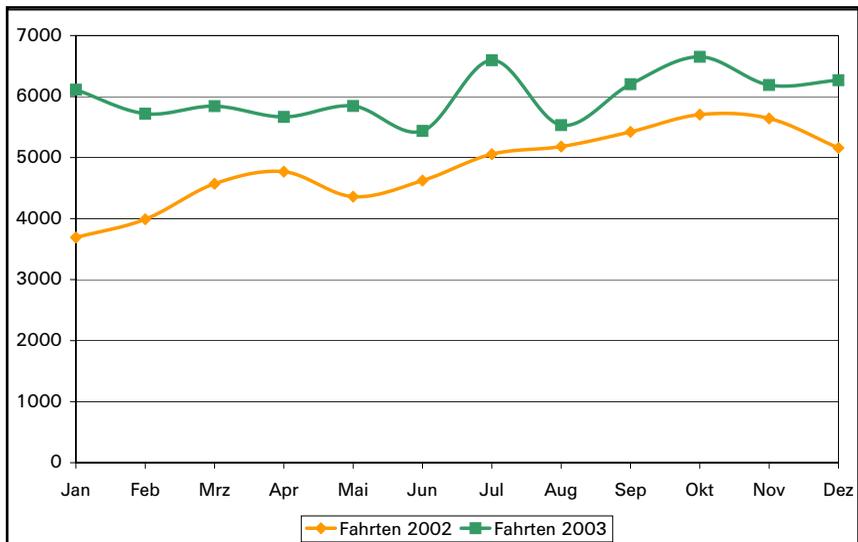
Abb. 4: Fahrgastzahlen TaxiBus-System 2002 - 2003



Quelle: KVE

Nach Einführung des TaxiBusses ist ein stetiger Anstieg der Fahrgastzahlen bis auf 12.000 Fahrgäste Anfang 2003 erkennbar; eine Tendenz, die lediglich um Weihnachten 2002 sowie in den Ferienmonaten August 2002/ 2003 nachvollziehbare Abweichungen aufweist. Aus den parallel verlaufenden monatlichen Schwankungen innerhalb der Jahreszeitreihen kann derzeit noch keine Sättigungstendenz abgeleitet werden, was die Annahme erlaubt, die Anzahl der Fahrgäste werde in 2004 weiter zunehmen.

Abb. 5: Fahrtenzahl TaxiBus-System 2002 - 2003



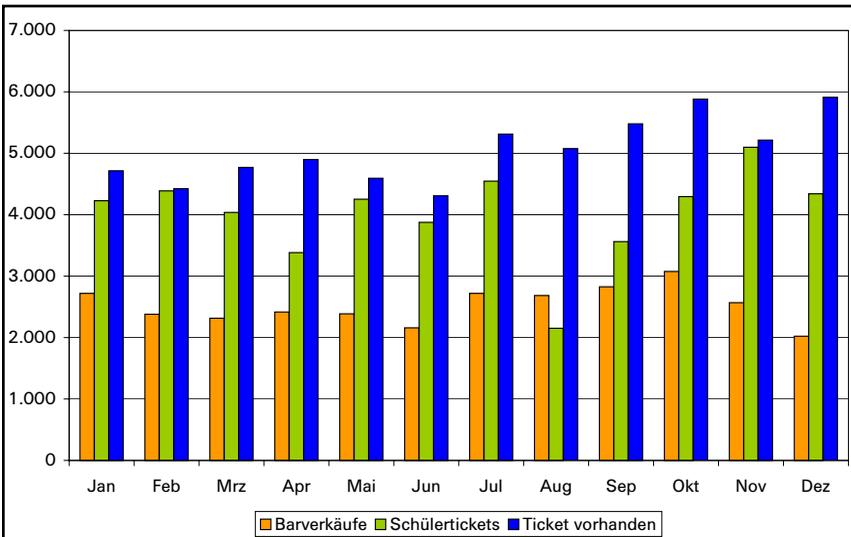
Quelle: KVE

Im Vergleich mit den Abbildungen 4 und 5 wird die Parallelität von Fahrgast- und Fahrtenzahlen im Verhältnis 2:1 ersichtlich. Damit ergibt sich die ökonomische Notwendigkeit weiterer Nachfragesteigerungen ohne zusätzliches Fahrtenaufkommen. Bei einem durchschnittlichen Besetzungsgrad von knapp zwei Personen ist künftig darauf hinzuwirken, dass Fahrten mit einem Fahrgast reduziert werden.

Die Bareinnahmen aus verkauften Einzelfahrausweisen (vgl. Abb. 6) erscheinen ohne Interpretation der Nutzerstrukturen äußerst gering: Ein Viertel aller Nutzer erwarben einen Fahrausweis, während drei Viertel entweder über eine Zeitkarte oder über ein zuvor gelöstes Einzelticket verfügten. Begründet liegt dieser Wert in der überwiegenden Nutzung von TaxiBussen durch Zeitkarteninhaber, wobei Schülerinnen und Schüler mit 25 % die größte Untergruppe bilden. In Befragungen stellte sich heraus, dass 84 % der Zeitkarteninhaber seit Einführung der TaxiBusse öfter öffentliche Verkehrsmittel nutzen. Welche Ursache letztlich für dieses hohe Ergebnis ausschlaggebend sein mag – der kreisweite Studententakt an Werktagen spielt mit Sicherheit eine entscheidende Rolle. Somit frequentieren diese Captive Rider das differenziertere ÖV-Angebot, ohne dass dies für die KVE einen ökonomischen Vorteil bringt.

Weiterhin begünstigt das Einnahme-Aufteilungsverfahren des Verkehrsverbands Rhein-Sieg nicht unbedingt entsprechende Marketinganstrengungen. Zwar werden die Einnahmen mittlerweile nach einem Fahrgastsschlüssel aufgeteilt; neue Angebote wirken sich allerdings nur mittelbar auf die Einnahmeaufteilung aus – insbesondere dann nicht, wenn der überwiegende Teil der Fahrgäste bereits eine Zeitkarte besitzt. Bedingt durch die Einführung des TaxiBusses hat sich die Anzahl der Zeitkartenverkäufe deutlich erhöht: 27 % der befragten Zeitkarteninhaber gaben das TaxiBus-Angebot als Grund für den Erwerb dieser Fahrausweisart an. Seitens der KVE

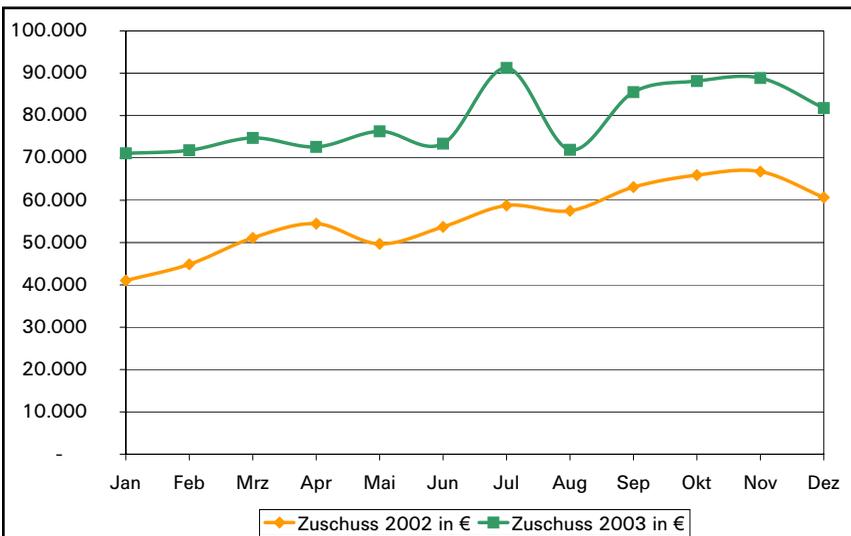
Abb. 6: Ticketanteile 2003



Quelle: KVE

bedeutet dies, die Anzahl kreisweit verkaufter Einzel- und Mehrfahrentickets zu erhöhen, ohne das filigrane Tarifgefüge des VRS zu sprengen – ein nahezu aussichtsloses Unterfangen.

Abb. 7: Zuschüsse Vergleich 2002 - 2003



Quelle: KVE

Nach Auswertung des Jahres 2002 zeigte sich, dass die verhaltenen Kostenschätzungen unterboten werden konnten und der Mehraufwand sich – gemessen am verfügbaren Angebot – in Grenzen hielt (vgl. Abb. 7). Eine Steigerung der Fahrtenanzahl um 30 % im zweiten Jahr ist eigentlich als Erfolg anzusehen; jedoch wird dabei die Krux eines derartigen Konzepts deutlich: je besser das Angebot von den Bewohnern des Kreises genutzt (und damit honoriert) wird, desto kostspieliger wird es für das Verkehrsunternehmen und in letzter Konsequenz für den Aufgabenträger. Möglichkeiten der Erhöhung des Kostendeckungsgrads bestehen zum einen über eine weitere Steigerung des Besetzungsgrads und zum anderen über die Steigerung der Barverkäufe in den Fahrzeugen bzw. der Umsätze bei den Zeitfahrausweisen.

7 Exemplarische Darstellung zweier TaxiBus-Linien

Im folgenden sollen zwei der 21 Linien genauer analysiert werden. Die frühere Buslinie 821 verbindet als TaxiBuslinie 821 Bad Münstereifel mit Schleiden-Broich über Nettersheim und Kall. Dieser Linienverlauf entspricht nicht der schnellsten Streckenverbindung zwischen den Orten, erfüllt aber mit seiner Anbindung der Bahnhöfe in Bad Münstereifel, Nettersheim und Kall eine wichtige Zu- und Abbringerfunktion für zahlreiche Orte und Ortschaften. Vor Einführung des TaxiBusses betrieb die RVK ganzjährig drei Fahrtenpaare an regulären Werktagen sowie ein Fahrtenpaar an Samstagen. Die Relation zwischen Kall und Schleiden-Zentrum wird seit Anfang 2002 von der regulären Buslinie 829 bedient. Auf den oben genannten Abschnitten werden werktags zusätzlich 12 und samstags zusätzlich 9 Fahrtenpaare angeboten, knapp 600 Fahrten monatlich. Mit durchschnittlich 422 abgerufenen Fahrten beträgt der Abrufungsgrad auf dieser Linie 71 %. Auch 1.129 Fahrgäste monatlich, der Besetzungsgrad von 2,67 und 75 Daueraufträge gelten als kreisweite Spitzenwerte. Aufgrund der durchschnittlichen Fahrtlänge von 10 km erfordert diese 31 km lange Linie mit ca. 5.000 € monatlich allerdings den zweithöchsten Zuschussbedarf. Insbesondere zwei Mittagskurse wurden 2003 zu knapp 100 % abgerufen und wiesen einen durchschnittlichen Besetzungsgrad über 4 auf. Die Überlegungen, ob diese Kurse in einen regelmäßigen Linienverkehr überführt werden sind angesichts des spezifischen Zuschussbedarfs von ca. 20 €/ Fahrt (durchschnittlich 11,9 €) noch nicht abgeschlossen. Allerdings können nach internen Berechnungen nur dann Kosten eingespart werden, wenn sich die regelmäßige Fahrgastzahl auf mehr als acht erhöht bzw. dauerhaft zwei Fahrzeuge einzusetzen sind.

Eine eher gegensätzliche Linie ist die frühere Linie 836 von Hellenthal nach Schleiden über Schönesseifen. Neben einer durchgehenden Fahrt montags bis freitags wurden drei reguläre und drei Schulfahrten auf bestimmten Abschnitten durchgeführt, an Samstagen zwei Schulfahrten. Diese Schulfahrten blieben in reduzierter Form bestehen, obgleich die umwegige Linienführung nur für Schüler abseits des Ortes Hellenthal interessant sein dürfte. Mit Umsetzung des TaxiBus-Konzepts werden Hellenthal und Schleiden durch die reguläre Linie 829 verbunden. Die TaxiBuslinie 836 verkehrt nur noch auf dem direkten Abschnitt zwischen Schönesseifen und Schleiden, wobei der Anschluss in Schleiden an die 829 u.a. zum Bahnhof Kall mit Umsteigebeziehung in und aus Richtung Euskirchen bzw. Köln gesichert ist. Mit durchschnittlich 109 Fahrgästen bei 78 Fahrten monatlich bildet der Abrufungsgrad

Abb. 8: Fahrplanbeispiel

		Bad Münstereifel > Nettersheim > Ne.-Marmagen																																	
		montags - freitags							samstags																										
RVK - Niederlassung	53879 Euskirchen	(01804)13 13 13	Taxibus-Anmeldung (01804) 15 15 15	(24 Cent je Verbindung)																															
	Fahrtnummer	935	901	681	905	907	909	911	913	915	917	611	921	923	925	927	929	931	933	1901	1903	1905	1907	1909	1911	1913	1915	1917							
	Verkehrsbeschränkungen																																		
Bad Münstereifel	BR																																		
Bad Münstereifel	Eifelbad																																		
	Eicherscheid																																		
	Köllenbach/Holth																																		
	Bouderath Kirche																																		
	Bouderath Post																																		
	Roderath																																		
	Roderath Kindergärten																																		
	Winggau Siedlung Rösner																																		
	Buir	5,24	6,04		7,04	8,04	9,04	10,04	11,04	12,04	13,04		14,04		15,04	16,04	17,04	18,04	19,04	6,04	7,04	8,04	9,04	10,04	11,04	12,04	13,04	14,04							
	Holzmlheim Kapelle	5,29	6,09		7,09	8,09	9,09	10,09	11,09	12,09	13,09		14,09		15,09	16,09	17,09	18,09	19,09	6,09	7,09	8,09	9,09	10,09	11,09	12,09	13,09	14,09							
	Holzmlheim Radermacher	5,30	6,10		7,10	8,10	9,10	10,10	11,10	12,10	13,10		14,10		15,10	16,10	17,10	18,10	19,10	6,10	7,10	8,10	9,10	10,10	11,10	12,10	13,10	14,10							
	Holzmlheim Ertquelle	5,31	6,11		7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	13,11		14,11		15,11	16,11	17,11	18,11	19,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	13,11	14,11							
	Frohngau	5,34	6,14	6,56	7,14	8,14	9,14	10,14	11,14	12,14	13,14	14,08	14,14		15,14	16,14	17,14	18,14	19,14	6,14	7,14	8,14	9,14	10,14	11,14	12,14	13,14	14,14							
	Birkenheck	5,36	6,16	6,59	7,16	8,16	9,16	10,16	11,16	12,16	13,16	14,10	14,16		15,16	16,16	17,16	18,16	19,16	6,16	7,16	8,16	9,16	10,16	11,16	12,16	13,16	14,16							
	Engelgau Vereinshaus	5,38	6,18	7,01	7,18	8,18	9,18	10,18	11,18	12,18	13,18	14,12	14,18		15,18	16,18	17,18	18,18	19,18	6,18	7,18	8,18	9,18	10,18	11,18	12,18	13,18	14,18							
	Engelgau Auf der Lüh	5,39	6,19	7,02	7,19	8,19	9,19	10,19	11,19	12,19	13,19	14,13	14,19		15,19	16,19	17,19	18,19	19,19	6,19	7,19	8,19	9,19	10,19	11,19	12,19	13,19	14,19							
	Zingsheim Rathaus			7,05																															
	Zingsheim Nettersheim Abzw.	5,42	6,22		7,22	8,22	9,22	10,22	11,22	12,22	13,22	14,15	14,22		15,22	16,22	17,22	18,22	19,22	6,22	7,22	8,22	9,22	10,22	11,22	12,22	13,22	14,22							
	Nettersheim Kloster	5,44	6,24		7,24	8,24	9,24	10,24	11,24	12,24	13,24	14,18	14,24		15,24	16,24	17,24	18,24	19,24	6,24	7,24	8,24	9,24	10,24	11,24	12,24	13,24	14,24							
	Nettersheim BR	5,45	6,25		7,25	8,25	9,25	10,25	11,25	12,25	13,25	14,19	14,25		15,25	16,25	17,25	18,25	19,25	6,25	7,25	8,25	9,25	10,25	11,25	12,25	13,25	14,25							
	Nettersheim BR	5,55	6,30		7,32	8,31	9,31	10,31	11,31	12,31	13,31	14,31	14,37		15,33	16,31	17,33	18,31	19,33	6,33	7,33	8,31	9,31	10,31	11,31	12,31	13,31	14,31							
	Kahn Dornhilt	5,56	6,31		7,33	8,32	9,32	10,32	11,32	12,32	13,32	14,32	14,38		15,34	16,32	17,34	18,32	19,34	6,34	7,34	8,32	9,32	10,32	11,32	12,32	13,32	14,32							
	Kahn Dornhilt	5,57	6,32		7,34	8,33	9,33	10,33	11,33	12,33	13,33	14,33	14,39		15,35	16,33	17,35	18,33	19,35	6,35	7,35	8,33	9,33	10,33	11,33	12,33	13,33	14,33							
	Nettersheim BR	5,58	6,33		7,35	8,34	9,34	10,34	11,34	12,34	13,34	14,34	14,40		15,36	16,34	17,36	18,34	19,36	6,36	7,36	8,34	9,34	10,34	11,34	12,34	13,34	14,34							
	Nettersheim BR	5,59	6,34		7,36	8,35	9,35	10,35	11,35	12,35	13,35	14,35	14,41		15,37	16,35	17,37	18,35	19,37	6,37	7,37	8,35	9,35	10,35	11,35	12,35	13,35	14,35							
	Nettersheim BR	5,60	6,35		7,37	8,36	9,36	10,36	11,36	12,36	13,36	14,36	14,42		15,38	16,36	17,38	18,36	19,38	6,38	7,38	8,36	9,36	10,36	11,36	12,36	13,36	14,36							
	Nettersheim BR	5,61	6,36		7,38	8,37	9,37	10,37	11,37	12,37	13,37	14,37	14,43		15,39	16,37	17,39	18,37	19,39	6,39	7,39	8,37	9,37	10,37	11,37	12,37	13,37	14,37							
	Nettersheim BR	5,62	6,37		7,39	8,38	9,38	10,38	11,38	12,38	13,38	14,38	14,44		15,40	16,38	17,40	18,38	19,40	6,40	7,40	8,38	9,38	10,38	11,38	12,38	13,38	14,38							
	Nettersheim BR	5,63	6,38		7,40	8,39	9,39	10,39	11,39	12,39	13,39	14,39	14,45		15,41	16,39	17,41	18,39	19,41	6,41	7,41	8,39	9,39	10,39	11,39	12,39	13,39	14,39							
	Nettersheim BR	5,64	6,39		7,41	8,40	9,40	10,40	11,40	12,40	13,40	14,40	14,46		15,42	16,40	17,42	18,40	19,42	6,42	7,42	8,40	9,40	10,40	11,40	12,40	13,40	14,40							
	Nettersheim BR	5,65	6,40		7,42	8,41	9,41	10,41	11,41	12,41	13,41	14,41	14,47		15,43	16,41	17,43	18,41	19,43	6,43	7,43	8,41	9,41	10,41	11,41	12,41	13,41	14,41							
	Nettersheim BR	5,66	6,41		7,43	8,42	9,42	10,42	11,42	12,42	13,42	14,42	14,48		15,44	16,42	17,44	18,42	19,44	6,44	7,44	8,42	9,42	10,42	11,42	12,42	13,42	14,42							

d nur an Schultagen TaxiBus
 f nur an Ferientagen TaxiBus
 s nur an Schultagen. Diese Fahrt ist auf die Belange des Schülerverkehrs ausgerichtet. Änderungen sind möglich.
 TaxiBus: anfordern spätestens 30 Min. vor Abfahrt lt Fahrplan unter Tel. 01804/151515 (24 Cent je Verbindung)
 Die gesamte Linie verkehrt am 24., 25., 31.12., 1.1. und Rosemontag lt. besonderer Bekanntmachung

mit 12,6 % den zweitschlechtesten Wert aller 21 Linien. Dasselbe gilt für die gefahrenen Distanz von ca. 5,3 km. Andererseits liegt der Zuschuss mit 6,12 €/ Fahrt um mehr als 5 € unter dem der gut angenommenen Linie 821 – das altbekannte Problem bedarfsorientierter Verkehre. Dennoch stellt sich bei dieser Linie die Frage, ob diese nicht in das AST-System von Schleiden zu integrieren ist.

Die übrigen 19 Linien liegen hinsichtlich der Nachfragekennwerte überwiegend zwischen diesen Eckwerten, so dass deren Existenz nicht infrage gestellt bzw. deren Umwandlung in ein anderes Produkt nicht erwogen wird.

8 Vergleichbare Umsetzungsansätze

Im Rahmen des Forschungsvorhabens „*Personennahverkehr in der Region*“ (PNVRegion) werden seit 2001 verschiedene Ansätze einer raumbezogenen Optimierung des öffentlichen Verkehrs praxisorientiert weiterentwickelt³⁾.

Hierzu zählt auch das TaxiBus-Konzept Euskirchen im Rahmen des Forschungsvorhabens *IMAGO* (= *Innovative Marketing- und Angebotskonzepte in Gemeinden mit Ortsbussystemen*). Insofern besteht eine grundsätzliche Vergleichsbasis zu entsprechenden Umsetzungen im Raum Minden-Herford-Lübbecke (Projektverbünde *aufdemlandmobil/AMABILE*), aber auch zu weiterentwickelten Ansätzen in der Uckermark/Brandenburg (Projektverbund *IMPULS 2005*; vgl. z.B. ENGEMANN/TWELE 2004), Kreis Heinsberg (Projektverbund *MultiBus*) und im Südschwarzwald (Projektverbund *NahviS*; vgl. z.B. LOOSE 2004). Allen Ansätzen gemeinsam ist die Einführung eines neuen öffentlichen Verkehrsmittelangebots zur Verbesserung der Erreichbarkeit dünn besiedelter Räume. Im Folgenden soll – in knapper Form – auf die wesentlichen Unterschiede eingegangen werden.

Unter der Bezeichnung „Ruf dir deinen Bus“ ergänzt ein flexibles Angebot den Linienverkehr in den Brandenburger Kreisen Uckermark und Oberhavel. Im Unterschied zum Kreis Euskirchen verkehrt der Anrufbusverkehr flexibler weil linienungebundener, muss allerdings mit einer Anmeldezeit von bis zu 90 Min. bzw. einem Komfortzuschlag von 0,80 Cent/ Fahrt erkaufte werden.

In der Region Bünde sowie in den Gemeinden Preußisch-Oldendorf und Sternwede wurden bestehende Linienfahrten des Busverkehrs Ostwestfalen GmbH (BVO) durch sechs TaxiBus-Linien ersetzt. Alle Angebote weisen Besonderheiten auf: Unter dem Begriff „Zwei-Takter“ verkehren in der Region Bünde Schul- und TaxiBusse parallel, das Angebot in Sternwede verdichtet den Regionalverkehr auf einen Stundentakt mit Kleinbussen des Verkehrsunternehmens und in Preußisch-Oldendorf betreibt die BVO eine ehemalige Linie nachfragegesteuert im Zweistundentakt.

Das Konzept des 2003 im Kreis Heinsberg gestarteten MultiBus verfolgt in einer ähnlichen Raumstruktur mit z.T. gleichen Fahrzeuggrößen und Anforderungsbedingungen sowie analogen Tarifbestimmungen einen anderen Ansatz: Drei Fahrzeuge werden für einen 20-Minuten-Takt auf einer großen Ringlinie mit Stichstrecken vorgehalten, was aufgrund der Haltestellendichte zu einer quasi Flächenbedienung führt. Der MultiBus kann bis spätabends sowie an Sonn- und Feiertagen geordert

3) PNVRegion wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und betreut von der TÜV-Akademie Rheinland-Westfalen. Eine Beschreibung der Ansätze einschließlich Erklärungen der Akronyme durch Jürgen BURMEISTER findet sich in: Der Nahverkehr 1/2-2002, S. 36ff.

werden, die Streckenführung ist aus Kostengründen allerdings zunächst auf eine Linie durch drei Gemeinden beschränkt.

Im Südschwarzwald führte Südbadenbus im März 2004 ein flexibles Angebot mit zwei Kleinbussen ein, die bis Ende des Jahres den regulären Linienverkehr an den Haupteinkaufstagen Donnerstag und Freitag dual ergänzen. Das Verkehrsmittelangebot an diesen Tagen setzt sich zusammen aus dem linienbezogenen Basisverkehr mit regulären Bussen, dem wochentagsspezifischen Zusatzverkehr mit Kleinbussen sowie – nach Anmeldung – einem bedarfsabhängigen Ergänzungsverkehr zu Haltestellen in abseits gelegene Ortschaften (Teleskopbedienung).

9 Fazit und Ausblick

Die Umsetzung des TaxiBusses im Kreis Euskirchen ist eines der erfolgreichen Vorhaben, Bewohnern im ländlichen Raum ein optimiertes öffentliches Verkehrsangebot zu bieten, ohne dabei das finanzielle Äquivalent bezogen auf Linienverkehre zu benötigen. Nach Auswertung der Pilotphase kann dieses Modell der Verzahnung von Linien- und bedarfsgesteuerten Verkehren solchen Räumen zur Nachahmung empfohlen werden, deren Siedlungsstrukturen einerseits dispers und andererseits multizentrisch strukturiert sind. Ein erster Schritt in Richtung TaxiBus-Netz kann unterschiedlich ausfallen: Einführung und sukzessive Ausdehnung von ergänzenden AST-Strukturen, Umwandlung von Linienverkehren und Ausweitung des Angebots auf einzelnen Relationen, Linienbündelung und Korridorbedienung zu Schwachlastzeiten. Die Erfahrungen berechtigen zur Annahme, dass der weiteren Flexibilisierung der Verkehrsangebote, so u. a. durch die Spielarten des TaxiBus-Verkehrs, die Zukunft des ÖV gehört.

Im Kreis Euskirchen wird es 2004 darauf ankommen, die weiterhin steigenden Nutzerzahlen mit den „gedeckelten“ Finanzzuwendungen in Übereinstimmung zu bringen. Aus diesem Grund müssen alle Anregungen der kreisangehörigen Kommunen zunächst vor dem Hintergrund des Kostenaufwands geprüft werden. Auch wenn die KVE eine Ausweitung des Angebots sowie die Umwandlung gut genutzter TaxiBus-Kurse in Linienverkehrsleistungen prüft, lässt sich derzeit nicht absehen, wann der Prüfung reale Umsetzungen folgen.

Literatur

- ENGEMANN, Markus & Heike TWELE (2004): Kooperationsmodelle für flexible Angebote im ÖPNV ländlicher Regionen. In: KAGERMEIER Andreas (Hrsg.): Verkehrssystem- und Mobilitätsmanagement im ländlichen Raum. Mannheim, S. 261 - 272 (= Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung, 10)
- LOOSE, Willi (2004): Das Hotzenflex-Angebot im Südschwarzwald – kombiniertes Linien- und Bedarfssystem für den verstreut besiedelten ländlichen Raum. In: KAGERMEIER Andreas (Hrsg.): Verkehrssystem- und Mobilitätsmanagement im ländlichen Raum. Mannheim, S. 65 - 74 (= Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung, 10)
- V DV, *Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag & Deutscher Städte- und Gemeindebund* (Hrsg.) (1994): Differenzierte Bedienungsweisen: Nahverkehrs-Bedienung zwischen großem Verkehrsaufkommen und geringer Nachfrage. Alba-Verlag Düsseldorf
- V DV & *Socialdata* (1994): Nahverkehr in der Fläche. BEKA-Verlag Köln