Dr.-Ing. Christoph Groneck, Köln

Erfolgsrezepte von Frankreichs neuen Straßenbahnsystemen

Warum die Tram-Renaissance westlich des Rheins so überzeugend ist

Seit Mitte der 1980er Jahre werden in Frankreich mit großem Erfolg neue Straßenbahnsysteme wiedereingeführt, nachdem das Verkehrsmittel Straßenbahn aus den französischen Städten zuvor nahezu vollständig verschwunden war. Anfang 2009 existierten bereits 17 Netze der zweiten Generation, weitere werden folgen. Damit stellt Frankreich etwa ein Viertel aller seit 1980 weltweit völlig neu eröffneten Straßenbahnbetriebe. Diese Entwicklung erregte großes Aufsehen.

Wie konnte es zu dieser Wiederentdeckung der Straßenbahn kommen? Offensichtlich haben sich die verkehrspolitischen Leitbilder für den städtischen Nahverkehr in Frankreich in der jüngeren Vergangenheit fundamental verschoben. Ist dies allein dem Umstand geschuldet, dass die neuen Straßenbahnsysteme in ihrer Rolle als Verkehrsmittel überzeugen konnten, sprich gegenüber vorhergehenden reinen Bussystemen für eine Steigerung der Fahrgastzahlen oder eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit sorgen konnten, oder waren weitere Faktoren entscheidend? Wie konnten die Politik und die Bevölkerung für das vormals als antiquiert geltende Verkehrsmittel Straßenbahn neu begeistert werden? Welche Rolle spielt in diesem Kontext die in Frankreich sehr starke Berücksichtigung einer sensiblen bis extravaganten Einfügung neuer Straßenbahnstrecken in städtische Räume?

Ausgangslage

Zunächst einmal ein Blick zurück. Anfang der 1970er Jahre gab es in Frankreich noch ganze drei Straßenbahnbetriebe: In Marseille fuhr nur noch eine 3 km lange Linie. Verantwortlich für deren Erhalt war ein bereits Ende des neunzehnten Jahrhunderts gebauter 600 m langer Straßenbahntunnel, der bei einer Stilllegung der Straßenbahn für den ÖPNV verloren gegangen wäre. Lille war per Schnellstraßenbahn mit den beiden Nachbarstädten Roubaix und Tourcoing verbunden. Dieser Betrieb konnte sich halten, da er 1909 in damals modernster Form auf eigenem Bahnkörper konzipiert worden war. Daneben gab es noch eine 5,5 km lange Durchmesserlinie über die Hauptachse der Bandstadt Saint-Etienne – die letzte verbliebene „klassische" Straßenbahn. Alle diese Bahnen hatten nur noch marginale Verkehrsbedeutung. Leistungsfähiger spurgeführter Nahverkehr war in Frankreichs Städten damit im Wesentlichen der Metro Paris vorbehalten.

Fotos: Christoph Groneck

Abb. 1: Die älteste Straßenbahnlinie Frankreichs findet sich in Saint-Etienne. Die dortige Linie 4 kann auf eine weitgehend ununterbrochene Betriebsgeschichte seit 1881 zurückblicken und war seit den siebziger Jahren eine der letzten verbliebenen Straßenbahnlinien Frankreichs überhaupt.

DER AUTOR

Dr.-Ing. Christoph Groneck (32) ist Verkehrsplaner beim Rhein-Sieg-Kreis. Er hat an der Bergischen Universität Wuppertal Bauingenieurwesen mit der Vertiefungsrichtung Verkehrsplanung und Verkehrssysteme studiert. Nach dem Diplom 2001 promovierte der Autor 2007 mit einer Dissertation zum Thema: Französische Planungsleitbilder für Straßenbahnsysteme im Vergleich zu Deutschland. Freiberuflich ist Groneck Fachautor zu Themen des ÖPNV; zudem ist er Mitarbeiter in Arbeitskreisen des VDV und der FGSV.

Der Weg hin zu diesem Szenario hatte bereits weit vor dem Zweiten Weltkrieg begonnen. Nachdem Clermont-Ferrand 1890 als erste französische Stadt eine elektrische Straßenbahn eingeführt hatte, gab es vor dem Ersten Weltkrieg weit über hundert Systeme. Schon bis Mitte der dreißiger Jahre war die Zahl aber schon wieder auf rund siebzig geschrumpft. Zunächst verschwanden die Netze in den Kleinstädten, dann die Überlandbahnen. Bis 1938 wurde in beispiellosem Aktionismus das über 600 km lange Straßenbahnnetz in Paris und seinen Vorstädten komplett eingestellt, lange bevor sich die Straßenbahn auch aus den meisten anderen westeuropäischen Metropolen zurückziehen sollte. Als nach dem Zweiten Weltkrieg viele Großstädte in Westdeutschland und im Benelux-Raum anfingen, ihre Straßenbahnen zu Stadtbahnen oder Premetros auszubauen, ging der Niedergang der Straßenbahn in Frankreich weiter. 1971 war man bei den oben erwähnten drei Restbetrieben angekommen. [1]

Die schnelle und fast völlige Verdrängung der Straßenbahn aus Frankreich hatte mehrere Ursachen. Zum Ersten wurden im ÖPNV erst weitaus später als in Deutschland ähnlich strenge konzessionsrechtliche Grundlagen

eingeführt. Bereits in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts mussten sich daher viele Straßenbahnbetriebe dem Bus im Wettbewerb stellen. Zum Zweiten hatten viele Straßenbahnbetriebe um die Jahrhundertwende stürmisch ins Stadtumland expandiert, ohne dass sich später auch entsprechend erhoffte Verkehrzuwächse einstellten. Gleichzeitig war diese Expansion oft mit einfachsten Ausbaustandards verbunden, die bereits weit vor dem Zweiten Weltkrieg den Ansprüchen an Beförderungsqualität und Verkehrssicherheit nicht mehr genügten. Zum Dritten schließlich lässt sich schon früh ein gewisser Lobbyismus der französischen Autoindustrie erkennen, der zu administrativen Benachteiligungen der Straßenbahnen gegenüber dem Busverkehr führte: So wurde schon vor dem Zweiten Weltkrieg die Höchstgeschwindigkeit von Straßenbahnzügen gesetzlich auf 30 km/h beschränkt, während Busse mit 45 km/h fahren durften.

Schon in den dreißiger Jahren konnten durch diese Entwicklungen viele Unternehmen ihren Straßenbahnbahnbetrieb nicht mehr kostendeckend durchführen. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zu Deutschland, wo die Verkehrsbetriebe in den Großstädten teilweise noch in den sechziger Jahren eigenwirtschaftlich fuhren. Die Entscheidung der Unternehmen musste damit aus ökonomischer Sicht zwangsläufig von der Bahn zum Bus gehen. Ein Fortbestand der Straßenbahnsysteme Frankreichs nach dem Zweiten Weltkrieg hätte damit nur durch Entscheidungen in der kommunalen Verkehrspolitik zur Finanzierung und zum Ausbau der Netze gewährleistet werden können. Derartiges Interesse war seinerzeit jedoch nicht vorhanden.

Die verbliebenen Busnetze mutierten in der Folgezeit mehr und mehr zum Rumpf-ÖPNV, den man nur noch nutzte, wenn man auf ihn angewiesen war. Abgesehen von Paris war der französische ÖPNV spätestens in den sechziger Jahren für Wahlfreie de facto uninteressant.

Organisatorische Neuausrichtung des kommunalen Nahverkehrs

Die Abwärtsspirale des französischen ÖPNV konnte ab den siebziger Jahren langsam umgekehrt werden. Der erste Schritt war die Schaffung neuer Organisations- und Finanzierungsstrukturen [2]. Zunächst gründeten die Städte zusammen mit den in Frankreich im Regelfall selbstständigen Vorortgemeinden nach und nach Aufgabenträgergesellschaften, die seitdem für die Koordination und Planung des ÖPNV zuständig sind. Damit wurde eine Bündelung der Kompetenzen und damit auch die Möglichkeit zur Schaffung von sinnvollen Netzen erreicht, und erstmals nach dem Zweiten Weltkrieg konnte – freilich auf niedrigem Niveau – eine Steigerung der Fahrgastzahlen erreicht werden.

Abb. 2: Neben den Straßenbahnen konventioneller Prägung gibt es in Frankreich derzeit drei „Tramways sur pneus", Straßenbahnen auf Gummireifen. Caen (Bild) und Nancy greifen dabei auf das GLT/TVR-Konzept von Bombardier zurück, Clermont-Ferrand auf den Translohr. Die Dual-Mode-Anwendung in Nancy, wo mal mit Oberleitung, mal mit Dieselmotor, mal mit Spurführung und mal als normaler Bus gefahren wird, gilt inzwischen als technisch gescheitert. Caen fährt nur zum Betriebshof nicht spurgeführt, ansonsten stets „straßenbahnartig" und mit Energieversorgung aus der Oberleitung.

Die Betriebsführung der Nahverkehrsnetze wird ebenfalls seit den siebziger Jahren in den meisten Städten ausgeschrieben und an private oder gemischtwirtschaftliche Konzerne vergeben. Diese sind jedoch in ihrem Tun an die Vorgaben der Aufgabenträger gebunden, weswegen der französische ÖPNV nicht mit einem deregulierten ÖPNV britischer Prägung vergleichbar ist. Im Wesentlichen wird der Nahverkehrsmarkt heute von drei Oligopolisten beherrscht, namentlich Keolis, Transdev und Veolia (vormals Connex).

Zur Finanzierung des Nahverkehrs wurde Mitte der siebziger Jahre das so genannte Versement Transport eingeführt, eine lokal in den Städten erhobene und für den öffentlichen Verkehr zweckgebundene Abgabe. Zahlungspflichtig sind alle Arbeitgeber mit mehr als neun Beschäftigten. Die Höhe der Abgabe wird kommunal festgelegt, wobei jedoch Grenzwerte zu beachten sind. Dabei ist der Höchstsatz von 1,80 Prozent der Lohnsumme pro Beschäftigtem nur dann zulässig, wenn die entsprechende Stadt über ein hochwertiges Nahverkehrssystem auf Eigentrasse verfügt oder derartiges bauen möchte. Juristisch baut das Versement Transport auf der Argumentation auf, dass die betroffenen Arbeitgeber durch den ÖPNV für ihre Kunden und Beschäftigten besser erreichbar sind.

Großer Vorteil: Der öffentliche Nahverkehr ist in Frankreich nicht auf stets veränderbare Zuschüsse der öffentlichen Hand angewiesen, sondern verfügt über planbare Finanzmittel sowohl für das Tagesgeschäft als auch für die Abschreibung von langfristigen Ausbauprojekten. Auf der anderen Seite spielen öffentliche Zuschüsse für Infrastrukturmaßen im Vergleich zu Deutschland eine weitaus geringere Rolle. Im Jahre 2005 betrugen die Transferleistungen aus dem Versement Transport insgesamt 2,401 Mrd Euro für die Städte der französischen Provinz sowie 2,681 Mrd Euro für den Großraum Paris [3].

Wiederkehr des schienengebundenen ÖPNV

Bereits in den sechziger Jahren begann in Marseille und Lyon, den nach Paris größten Ballungsräumen Frankreichs, der Bau von Metronetzen mit hoher Leistungsfähigkeit. Marseille nahm 1977 seine erste Linie in Betrieb, Lyon folgte ein Jahr später. Schon damals hatte sich in beiden Städten gezeigt, dass der Bus den ÖPNV alleine kaum bewältigen konnte. Heute werden in Lyon auf vier Linien rund 700 000 Fahrgäste pro Tag transportiert, in Marseille sind es etwa 250 000 auf zwei Linien. [4]

In mittelgroßen Ballungsräumen mit bis zu etwa 1 Mio Einwohner waren ähnliche Konzepte weder finanzierbar noch sinnvoll einsetzbar. Angesichts der Ölkrise von 1973 gewann jedoch auch in derartigen Städten die Verbesserung des ÖPNV an Bedeutung. Erstmals nach dem Zweiten Weltkrieg waren verstärkt Stimmen zu hören, dass die komplette Abschaffung der Straßenbahnnetze vielleicht doch etwas voreilig gewesen sein könnte. Zudem erwies sich die städtische

Abb. 3: Nantes war 1985 die erste französische Stadt, die ein Straßenbahnnetz moderner Prägung eröffnete. Die erste Linie orientierte sich dabei noch an Stadtbahnstandards, die seinerzeit in Deutschland und im Benelux-Raum üblich waren: möglichst weit reichende bauliche Separierung, teilweise sogar schnellbahnähnliche Betriebsweise.

Straßeninfrastruktur auch ohne das vermeintliche Verkehrshindernis Straßenbahn für den immer weiter wachsenden motorisierten Verkehr zunehmend als überlastet. Im Verbund mit einer fortschreitenden Zersiedelung führte dies zwangsweise zu einer Abwärtsentwicklung der immer schlechter erreichbaren Stadtzentren.

1975 erfolgte schließlich ein richtungweisender Beschluss des französischen Staates zur finanziellen Förderung elektrischer Nahverkehrsmittel. In den großen Ballungsräumen sollten die Metros weiter ausgebaut, in den mittelgroßen Städten dagegen neue schienengebundene Systeme an der Oberfläche eingeführt werden. Diese neue Leitlinie wurde mit einer fast aberwitzigen Konsequenz auf die Schienen gesetzt: Acht große Städte ohne leistungsfähige Massenverkehrsmittel erhielten Anfang 1975 die Aufforderung, innerhalb von drei Monaten grundlegende Konzepte vorzulegen.

Im technologischen Fortschrittsglauben der siebziger Jahre traf diese Aufforderung verständlicherweise nicht überall auf offene Ohren. Zwar war vielerorts der Grundtenor bezüglich der Neueinführung eines Massenverkehrsmittels durchaus positiv, doch folgten in so mancher Stadt zunächst lang anhaltende Grundsatzdiskussionen über das Wie. In diesem Licht ist auch die heute vielfach als recht unkonventionell empfundene Vielfalt an Nahverkehrstechnologien in Frankreich zu sehen. Man stand bei Null und konnte sich aussuchen, was man denn nun umsetzen wollte. Natürlich war dieser Prozess nicht nur von der Frage nach der besten verkehrstechnischen Lösung geprägt, sondern etwa auch von dem Wunsch, sich als besonders innovativ oder weltstädtisch darzustellen.

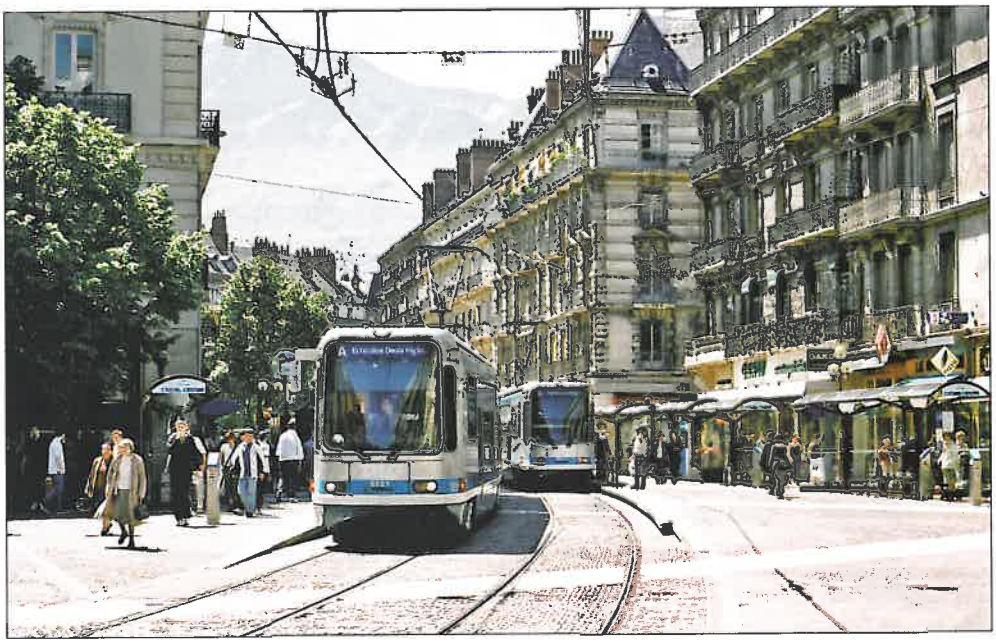

Abb. 4: Im Gegensatz dazu steht Grenoble. 1987 eröffnet, wurde dieses System wegweisend: in enge Altstadtgassen implementiert und als erstes netzweites Niederflursystem der Welt vom Start weg komplett barrierefrei.

Einige Städte entschlossen sich letztendlich zum Bau vollautomatischer Kleinprofilmetros nach dem System VAL, welches Anfang der siebziger Jahre nahe Lille entwickelt wurde und dort seit 1983 im Fahrgastbetrieb steht. Toulouse folgte 1993 und Rennes 2002. Laon eröffnete 1989 eine Kabinenbahn, und in Caen und Nancy entstanden Busbahnsysteme mit Dual-Mode-Fahrzeugen. Clermont-Ferrand entschied sich schließlich für eine 2006 eröffnete Straßenbahn auf Gummireifen vom Typ Translohr.

Die neuen Straßenbahnnetze

Die Geburtstunde der französischen Straßenbahn moderner Prägung begann letztendlich Anfang der achtziger Jahre. 1983 ging die erste französische Straßenbahnneubaustrecke nach dem Zweiten Weltkrieg in Betrieb: Und zwar in Saint-Etienne, wo man die bestehende Linie in ein dicht besiedeltes Wohngebiet verlängerte. Unterdessen waren infolge der staatlichen Förderung jedoch auch bereits drei neue Systeme auf den Weg gebracht worden, und zwar in Nantes, Gre-

noble sowie den Pariser Vorstädten Saint-Denis und Bobigny.

Als erste Stadt hatte 1981 Nantes mit den Bauarbeiten für ein neues Oberflächensystem begonnen – begünstigt dadurch, dass im Stadtzentrum sehr breite Boulevards zur Verfügung standen, auf denen eine Straßenbahntrasse relativ einfach untergebracht werden konnte. Trotz erheblicher politischer Konflikte während der Bauzeit wurde die Bahn 1985 als erstes französisches Straßenbahnsystem der zweiten Generation eröffnet. Damit war Nantes die erste westeuropäische Stadt, die ein Straßenbahnsystem moderner Prägung oberirdisch neu in eine Innenstadt implementierte. Dennoch gleicht die erste Linie in Nantes besonders im Außenbereich mit stark separierten und teilweise sogar kreuzungsfreien Abschnitten recht stark deutschen Stadtbahnkonzepten derselben Zeitepoche.

Im Anschluss sollte die Entwicklung in Frankreich aber sehr schnell in eine andere Richtung gehen. Und zwar mitten in die Herzen der Städte, unter der Prämisse einer neuen, „sanften" Planung. Dieser Trend begann in Grenoble, wo 1987 das zweite neue Straßenbahnsystem eröffnet wurde. Mit Blick auf die sehr enge Altstadt wäre dort nach damaligen Planungsleitbildern eigentlich nur eine teilweise unterirdische Stadtbahn möglich gewesen, auf die man aus Kostengründen aber verzichtete. Sehr schnell verselbstständigte sich diese Grundsatzentscheidung dann zu einer neuen Planungsstrategie: Und zwar den Autoverkehr im Stadtzentrum neu zu ordnen und insgesamt einzudämmen, mehr Raum für Fußgänger zu schaffen und gleichzeitig die Straßenbahn als aktives Element zur Erschließung der derart revitalisierten Innenstädte einzusetzen, indem man diese unmittelbar oberirdisch in neu geschaffene Fußgängerbereiche hereinholte. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in Frankreich Verkehrsberuhigungsprojekte und Fußgängerzonen seinerzeit im Gegensatz zu Deutschland noch weitaus weniger verbreitet waren. Vielmehr wurde die Straßenbahn zum „Türöffner" für derartige Konzepte.

Mit dem Ansatz der oberirdischen Präsenz der Straßenbahn im durchaus sehr ansehnlichen historischen Zentrum Grenobles ergab sich quasi zwangsläufig die Notwendigkeit, der Gestaltung der Infrastruktur und der Fahrzeuge allerhöchste Aufmerksamkeit zu widmen. Nur so ließ sich ein derartiges Bauvorhaben politisch überhaupt durchsetzen. Eine unmittelbare Folge daraus war, dass Grenoble zum weltweit ersten Straßenbahnsystem avancierte, welches netzweit mit Niederflurfahrzeugen und entsprechenden Bahnsteigen betrieben wurde.

Abb. 5: Alle ab 2000 eröffneten Straßenbahnsysteme Frankreichs (und nicht nur dort) haben ein gemeinsames Vorbild – und zwar die 1994 eröffnete Straßenbahn Straßburg. Das dortige System ist in seiner ganzheitlichen Kombination aus neuer Straßenbahn, Verkehrsberuhigung des Stadtkerns, herausragender Gestaltungskultur und großem Fahrgasterfolg weltweites Referenzprojekt moderner Verkehrstechnik.

Dazu kam der Ansatz, die Straßenbahn als Markenzeichen und Identitätsfaktor der Stadt besonders herauszustellen. Das für Grenoble entwickelte Fahrzeug gilt daher als erste Straßenbahn, deren Konstruktion von vorneherein – und nicht erst im Nachgang zur technischen Planung – von Designern beeinflusst war. Der Unterschied zu einem in Deutschland vielfach bis heute vorherrschenden Meinungsbild ist eminent: Straßenbahn nicht als notwendiges Übel zur Verkehrserschließung, sondern als Teil des städtischen Lebens und Werkzeug zur Stadtverschönerung.

Straßburg perfektionierte eine knappe Dekade später all diese Ansätze und schuf mit seiner 1994 eröffneten Straßenbahn ein weltweit richtungweisendes System. Kernüberlegung war die Verbannung des gesamten MIV-Durchgangsverkehrs aus der Innenstadt. Stattdessen sicherte man die MIV-Erreichbarkeit durch ein sektoral angelegtes System mehrerer nur von außen angebundener Erschließungsbereiche. Die im Kern freiwerdenden Flächen wurden anschließend für die Straßenbahn und Fußgänger neu gestaltet. Zu Beginn politisch und gesellschaftlich äußerst polarisierend, führte der Fahrgasterfolg in Verbindung mit der offensichtlichen Verschönerung und Belebung des Stadtkerns dazu, dass die Straßenbahn in Straßburg heute quer durch die Lokalpolitik unumstritten ist und massiv weiter ausgebaut wird. Allein in den ersten drei Betriebsjahren konnte ein Fahrgastwachstum von 43 Prozent registriert werden. Der Autoverkehr im Zentrum ging gleichzeitig um 17 Prozent zurück, dagegen erhöhte sich das Fußgängeraufkom-

ANZEIGE

Die Ingenieurwerkstatt
Gesellschaft für Lifecycle-Engineering

- Lebenszykluskosten (LCC) und Systems-Engineering (RAMS) im spurgebundenen Verkehr: Berechnung, Analyse, Beratung, Training
- InfraCaLCC® – internetbasierte LCC-Workbench, kostenfreie Nutzung des Berechnungsteiles
- Infos und Anmeldung zum Training unter: www.infracalcc.de

Eröffnungsdaten der heute existenten Systeme — Tabelle 1

04/12/1881	Saint-Étienne
04/12/1909	Lille
07/01/1985	Nantes
01/08/1987	Grenoble
06/07/1992	Paris
25/11/1994	Straßburg
17/12/1994	Rouen
30/06/2000	Montpellier
20/11/2000	Orléans
08/12/2000	Nancy
22/12/2000	Lyon
15/11/2002	Caen
21/12/2003	Bordeaux
13/05/2006	Mülhausen
16/06/2006	Valenciennes
14/10/2006	Clermont-Ferrand
30/06/2007	Marseille
17/11/2007	Le Mans
24/11/2007	Nizza

men um 20 Prozent [5]. Wenige Jahre später führte die Eröffnung einer zweiten Stammstrecke noch einmal zu ähnlichen Verlagerungseffekten.

Letztendlich wurde Straßburg zum Vorbild für eine Vielzahl weiterer französischer Städte, die seitdem neue Straßenbahnsysteme eingeführt haben – und das obwohl die Baukostenförderung des Staates zwischenzeitlich fast vollständig weggefallen ist. Alle diese Städte gingen den integrierten Ansatz von Straßenbahn und Städtebau konsequent weiter. Insgesamt gibt es inzwischen inklusive der erwähnten spurgeführten Busbahnen 19 Straßenbahnsysteme in Frankreich. Die hinsichtlich der Eröffnungsdaten feststellbare Clusterbildung ist dabei kein Zufall, sondern erklärt sich aus den sechsjährigen kommunalen Legislaturperioden in Frankreichs Städten. Zielvorgabe war es meist, die Straßenbahnprojekte innerhalb einer Legislaturperiode umzusetzen, was in vielen Fällen auch gelang. Eine Kurzbeschreibung der Systeme kann der Internetseite *http://www.trams-in-france.net* entnommen werden.

Erfolgsanalyse

Im Rahmen der Ende 2007 vollendeten Dissertation des Verfassers wurden Werdegang und Folgewirkungen der neuen französischen Straßenbahnsysteme ausführlich analysiert. Zusammenfassend lassen sich dabei eine Vielzahl von Erfolgsfaktoren herausstellen [6].

Durch die neu eingeführten Straßenbahnstrecken konnten die Fahrgastzahlen im jeweiligen ÖPNV-Gesamtsystem in allen Fällen maßgeblich gesteigert werden. Die Steigerungsraten liegen dabei in Bereichen von 50 bis 100 Prozent. In ähnlich großen französischen Städten mit reinem Busverkehr kam es im Vergleichszeitraum dagegen zu teilweise beträchtlichen Fahrgastrückgängen. Dadurch ist die Frequentierung des ÖPNV pro Einwohner und Jahr in den Straßenbahnstädten in nahezu allen Fällen um mindestens die Hälfte höher als in vergleichbaren Städten mit reinem Busverkehr.

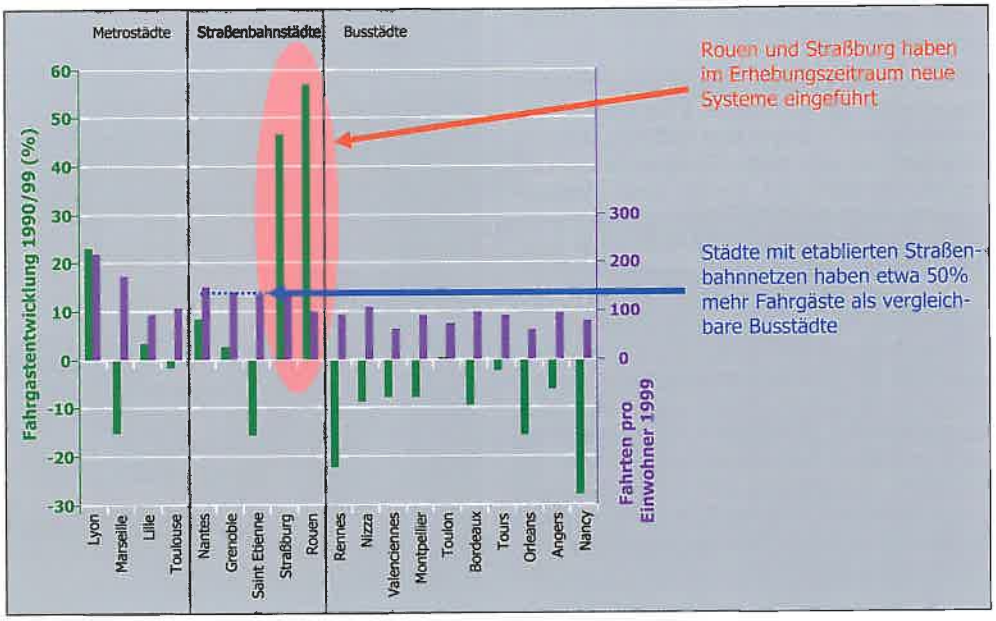

Abb. 6: Fahrgastentwicklung zwischen 1990 und 1999 sowie Fahrten pro Jahr und Einwohner in den 19 größten französischen Ballungsräumen außer Paris im Vergleich. Deutlich wird der Einfluss der neu eingeführten Straßenbahnsysteme auf die Nutzungsintensität im ÖPNV. Ein derartiger Vergleich lässt sich mit aktuellem Zahlenmaterial nicht mehr darstellen, da inzwischen mit drei Ausnahmen alle berücksichtigten Städte wieder über spurgeführte Verkehrssysteme verfügen. Für Tendenzen nach 1999 vgl. Tabelle 2.

Der Bau der Trassen wurde konsequent bis ins Detail hinein nach gestalterischen Gesichtspunkten optimiert. In Verbindung mit einem auf die Örtlichkeiten abgestimmten Fahrzeugdesign konnten so Verkehrssysteme geschaffen werden, deren Image in der Bevölkerung hoch ist und die als die Stadt positiv prägendes Element wahrgenommen werden. Dieser Faktor erscheint in Hinsicht auf die politische Durchsetzbarkeit neuer Bauvorhaben als sehr wichtig.

Durch die oberirdische Präsenz der Straßenbahn in den Stadtzentren bei gleichzeitiger Anlage von Fußgängerzonen konnte die Attraktivität der Innenstädte erheblich gesteigert werden. Dabei stiegen das Passantenaufkommen, die Bedeutung des innerstädtischen Einzelhandels und die Werte angrenzender Immobilien. Die raumplanerische Zielvorstellung eines gestärkten Stadtkerns zu Lasten der Standorte auf der „grünen Wiese" konnte erreicht werden.

Der Bau von Straßenbahnstrecken steht in Frankreich in direktem Zusammenhang mit der Eindämmung des Autoverkehrs in den Stadtzentren. Letzteres wird gesetzlich in

Fahrgastentwicklung 1999/2007 [7] — Tabelle 2

Stadt	Einwohner (Region) 1999	Fahrgäste 1999 in Mio	Fahrgäste 2007 in Mio	Differenz 1999/2007	Maßnahmen 1999–2007
Bordeaux	671 875	64,5	84,6	31%	Neueinführung Straßenbahn
Montpellier	325 374	28,8	53,8	87%	Neueinführung Straßenbahn
Nantes	562 726	82,3	109,5	33%	Erweiterung Straßenbahn (Fahrgäste 1984–1999 = +64 %)
Orléans	271 706	16,1	24,8	54%	Neueinführung Straßenbahn
Strasbourg	459 851	63,0	89,3	42%	2. Stammstrecke Straßenbahn (Fahrgäste 1990–1999 = +47 %)

Form der Verpflichtung der Städte zur Aufstellung von Verkehrsentwicklungsplänen auch verbindlich gefordert. Nur durch diese klare Zielvorgabe war es möglich, in großem Umfang Verkehrsflächen für den MIV reduzieren und damit auch stadträumliche Neugestaltungsmaßnahmen zusammen mit dem Bau der Straßenbahnen durchführen zu können. In Deutschland gibt es derartige gesetzliche Instrumente zur Eindämmung des Autoverkehrs in den Städten bislang nicht.

Begründet durch den hohen Gestaltungsanspruch und flankierende städtebauliche Projekte sind die Baukosten neuer Strecken in Frankreich im Direktvergleich mit ähnlichen Maßnahmen in Deutschland im Allgemeinen höher. Andererseits konnten die Innenstädte nur aufgrund des hohen Gestaltungsanspruchs oberirdisch durchquert werden. Im Vergleich zur Alternative einer teilweise unterirdisch verkehrenden Stadtbahn sind die Globalkosten der neuen Systeme so deutlich niedriger. Die Langzeitbetrachtung diverser französischer Projekte liefert zwischen den Alternativen einer voll ausgebauten U-Bahn, einer leichten VAL-Metro und einer Straßenbahn ein Kostenverhältnis von etwa 4:3:1, dabei sind jeweils alle Projektkosten inklusive Fahrzeuge und Depots einbezogen.

Eine meist vollständige Separierung der Straßenbahn vom Autoverkehr ermöglicht störungsarme Betriebsweisen. Hervorzuheben ist dabei die „sanfte" Separierung durch die Anlage von eingepflasterten besonderen Bahnkörpern und der parallelen Verkehrsberuhigung des MIV. Häufig angewendet wird die Strategie der Anlage von besonderen Bahnkörpern in Seitenlage und daneben liegender Fahrbahn für den MIV nur noch im Einrichtungsverkehr. Gleisanlagen im Straßenraum sind für Fußgänger meist überall querbar und stellen damit keine stadträumliche Barriere dar. Aufgrund eindeutiger Wegeführungen sowie der Schaffung von Sichtbeziehungen kann gegenüber stärker baulich separierten Anlagen kein Sicherheitsnachteil erkannt werden.

Durch direkt geführte Trassen für hohe Fahrgeschwindigkeiten in Zwischenbereichen sowie kleinräumige Integration der Straßenbahn direkt in Aufkommensschwerpunkte wie Fußgängerzonen und Universitäten werden die Gesamtreisezeiten optimiert.

Durch die Nahverkehrsabgabe steht eine zweckgebundene Finanzquelle für den ÖPNV zur Verfügung, mit der angebotsorientiert geplant werden kann und die von öffentlichen Haushaltsengpässen weitgehend unabhängig ist. Die Finanzierung von Infrastruktur und Betrieb aus einer Hand erzeugt dabei einen volkswirtschaftlich förderlichen Abwägungsprozess, wie der Wirkungsgrad des Gesamtsystems insgesamt verbessert werden kann – die Finanzplanung wird nicht allein von den Rahmenbedingungen Betriebskostenminimierung und Infrastrukturmaximierung bestimmt. So verzichten etwa viele Straßenbahnstädte mit der Entscheidung für eine oberirdische Innenstadtdurchquerung bewusst auf den Einsatz längerer Zugeinheiten, bieten aber dafür dichtere Takte mit kürzeren Zügen an. Die in Deutschland vorherrschende Infrastrukturförderung in Kombination mit latent knapper Betriebskostenfinanzierung begünstigt daher eher die Schaffung teurer Infrastrukturen wie Tunnelstrecken, die dann mit längeren Zugeinheiten in ausgedünnter Taktfolge befahren werden können.

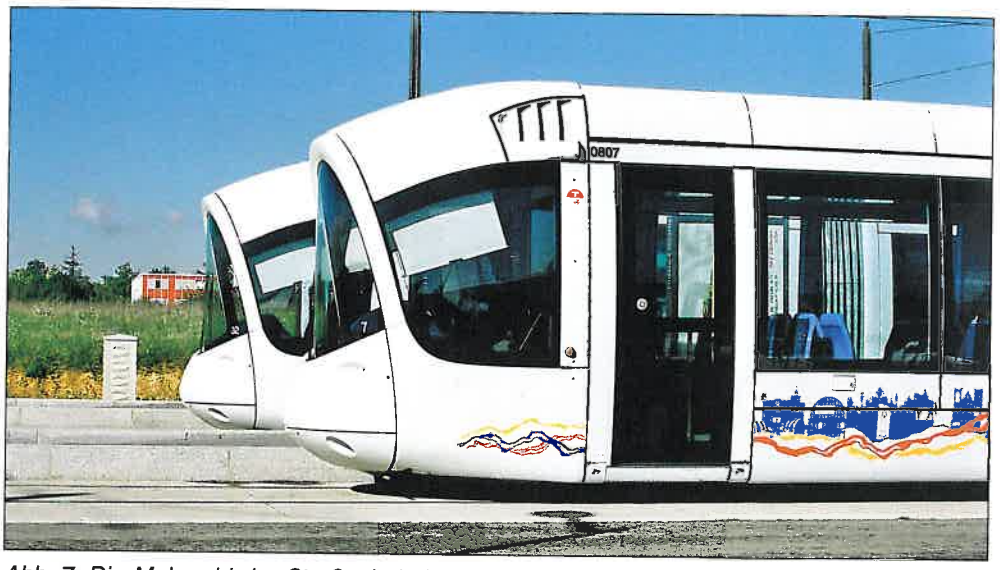

Abb. 7: Die Mehrzahl der Straßenbahnbetriebe setzt beim Fahrzeugeinsatz auf den Citadis von Alstom. Dennoch zeigen sich die Fahrzeuge in den einzelnen Städten in einem völlig unterschiedlichen und nicht selten auf die Örtlichkeit angepassten Erscheinungsbild. Besonders extravagant war man in Lyon: Dort schaut man auf eine lange Tradition der Seidenweberei zurück, und folglich präsentieren sich die Straßenbahnen gestalterisch als Seidenraupen. Durch derartige Designkonzepte wird eine hohe Identifikation der Bevölkerung mit dem neuen Verkehrsmittel hergestellt.

Die Ausrichtung der Busverkehre auf die Straßenbahnnetze bei der Einführung von Zubringerverkehren und der Abbindung ehemals durchgehender Linien stellt ein wesentliches Erfolgskriterium der Straßenbahnsys-

Abb. 8: Sonderfall Rouen: Hier baute man eine Stadtbahn mit Stammstreckentunnel in der Innenstadt, das einzige derartige System in Frankreich. Aus Kostengründen wurde das Netz nach Fertigstellung der ersten Ausbaustufe jedoch nicht mehr erweitert.

Abb. 9: Die Schaffung von besonderen Bahnkörpern innerhalb des öffentlichen Straßenraums erfolgt bei den neueren französischen Projekten in der Regel in einer „sanften" Form, um Barrierewirkungen vermeiden zu können. Geschlossener Oberbau – entweder eingepflastert oder als Rasengleis mit hochliegendem Rasen – ist Standard.

teme dar. Entscheidend dafür ist nicht zuletzt der Bau sorgfältig konzipierter Verknüpfungspunkte. Die Umschichtung der Verkehrsleistung erlaubte vielerorts die Verbesserung des Angebotes im Außenbereich (Busse nicht mehr in die Stadt, dafür aber häufiger). Durch den vermehrten Umsteigezwang konnten in keinem Falle Fahrgastrückgänge im Gesamtnetz ausgemacht werden. Vielmehr führte in vielen Städten der Bau der Straßenbahnen auch zu Nachfragezuwächsen auf zubringenden Buslinien.

Durch die Einführung neuer Straßenbahnsysteme konnte der relative Kostendeckungsgrad des ÖPNV gesteigert werden, die Kostenunterdeckung pro Fahrgast wurde also geringer. Gleichzeitig stieg allerdings die absolute Kostenunterdeckung an. Dieser gegenläufige Effekt erklärt sich daraus, dass für das neue Angebot zwar im Allgemeinen höhere Erstellungskosten anfallen, die Fahrgastzahlen aber überproportional dazu wuchsen.

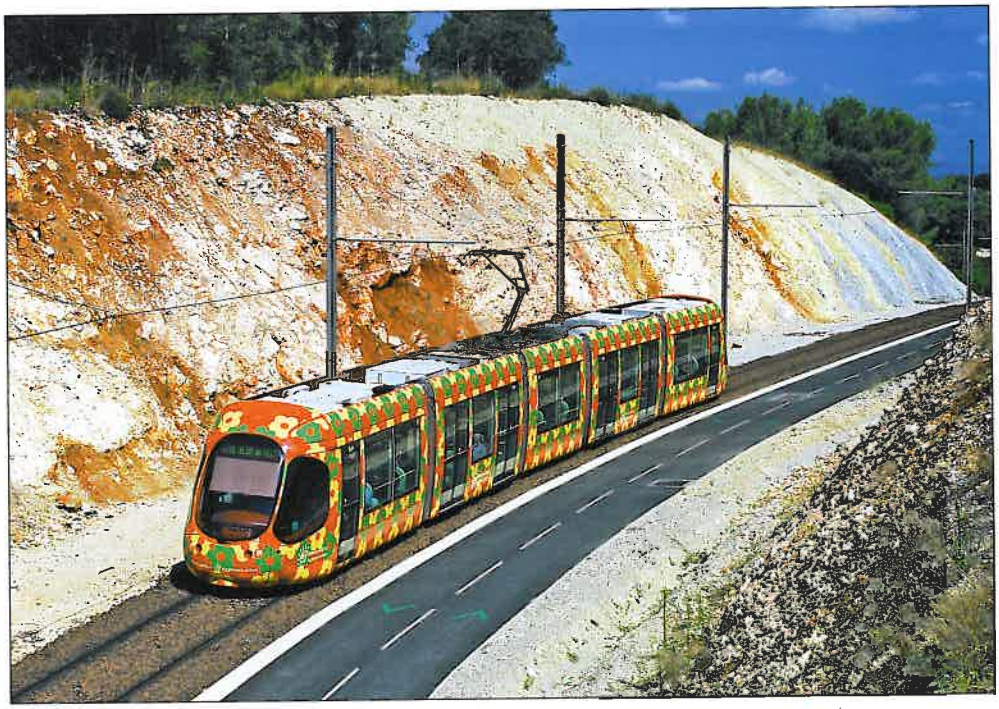

Abb. 10: Montpellier bietet gleich mehrere Rekorde. So ist die Linie 1 mit 124.000 Fahrgästen pro Tag die stärkst belastete Straßenbahnlinie Frankreichs. Die Ende 2006 eröffnete Linie 2 (Bild) ist dagegen mit knapp 20 km die längste Linie des Landes. Beide Linien haben jeweils völlig eigenständig gestaltete Wagen. Eine weitere Besonderheit der Linie 2 sind zwei eingleisige Abschnitte an den äußeren Enden, die weit in das Umland herausführen. In den letzten Jahren ist bei vielen Projekten ein Trend zum Bau von Überlandverbindungen festzustellen.

Schlussbetrachtung

In nur fünfundzwanzig Jahren konnte sich die Straßenbahn moderner Prägung von einer Ausgangsbasis nahe Null die unumstrittene Position des ÖPNV-Hauptlastträgers in nahezu allen französischen Ballungsräumen abseits der Großräume Paris, Lyon und Marseille erkämpfen. Gleichzeitig konnten Verkehrsgewohnheiten nachhaltig zum Vorteil für den ÖPNV verändert werden. Frankreich beweist damit eindrucksvoll den Nutzen spurgeführter kommunaler Nahverkehrsmittel – ein Beweis, der in Deutschland nicht im selben Maße geführt werden kann, da die Systeme in den Ballungsräumen immer vorhanden und niemals abgeschafft worden waren. Mutmaßlich aus demselben Grund waren die Fahrgastzahlen im deutschen ÖPNV auch niemals so stark zurückgegangen wie im französischen ÖPNV der Nachkriegszeit.

Fahrgastzahlen der Straßenbahnlinien im Herbst 2005 [8] **Tabelle 3**

Stadt	Linie	Fahrgäste/ Werktag
Nantes	total	241 000
	1	95 000
	2	110 000
	3	36 000
Strasbourg	total	223 000
	A/D	117 580
	B/C	105 420
Lyon	total	146 800
	T1	75 500
	T2	71 300
Grenoble	total	146 000
	A	87 000
	B	59 000
Bordeaux	total	134 070
	A	54 280
	B	59 590
	C	20 200
Montpellier	1	124 000
Saint-Etienne	4	68 500
Rouen	M	60 000
Caen	A/B	45 500
Orléans	A	44 980
Nancy	1	39 940
Lille	R/T	28 000

Was ist nun der wesentliche Unterschied zwischen der französischen Straßenbahn moderner Prägung und deutschen Stadtbahnsystemen? Vereinfacht zusammengefasst folgender: Hierzulande führte die Weiterentwicklung der Straßenbahn traditioneller Prägung zur Stadtbahn zu einer fließenden Optimierung, die sich aber vielfach auf technische und wirtschaftliche Aspekte beschränkte und damit vielerorts gleichzeitig zu einer Entkopplung von Bahnsystemen und ihrem städtischen Umfeld führte. Frankreich hatte dagegen im Zuge der Neueinführung der Straßenbahn ab den achtziger Jahren eine ganze andere Ausgangsbasis – die Systeme mussten neu in die Städte implementiert werde – was fast zwangsläufig zu anderen Lösungen beziehungsweise zunächst zu einer grundlegenden Neubewertung des Verkehrssystems Straßenbahn an sich führen musste. Dabei waren die negativen Auswirkungen der Verkehrspolitik der Nachkriegszeit sicherlich auch eine Chance, den öffentlichen Nahverkehr noch einmal völlig neu zu überplanen und Straßenbahnen in moderner Form neu zu entdecken. Diese Chance wurde in Frankreich in beeindruckender Art und Weise genutzt.

Abb. 11: Ein wesentlicher Erfolgsfaktor der Straßenbahnsysteme ist die konsequente Netzhierarchisierung. Der Straßenbahn obliegt dabei die Bedienung der Hauptachsen in dichter Taktfolge. Über besonders ausgebaute Verknüpfungspunkte werden dann fein erschließende Buslinien als Zubringer angebunden. Diese Strategie führte im Zuge der Neueinführung von Straßenbahnsystemen meist zur Abbindung vorher durchgehender Buslinien, wobei jedoch eingesparte Busbetriebsleistungen in den Zentren für Angebotsverbesserungen im Außenbereich genutzt werden konnten. Viele Verknüpfungspunkte zeichnen sich durch bahnsteiggleiche Umsteigebeziehungen aus.

Abb. 12: Mehrere Straßenbahnlinien Frankreichs befördern über 100 000 Fahrgäste pro Tag und dringen damit in Anwendungsbereiche vor, die vormals schnellbahnähnlichen Systemen vorbehalten waren. Die hohe Potenzialabschöpfung wird unter anderem dadurch erreicht, dass Aufkommensschwerpunkte wie innerstädtische Fußgängerzonen, Universitätsgelände und Großwohnsiedlungen oberirdisch und intern erschlossen werden. In Verbindungsbereichen sind die Strecken dagegen oft direkt trassiert und ermöglichen kurze Fahrzeiten.

Literatur

[1] Zur Geschichte und Entwicklung der französischen Straßenbahnsysteme der ersten Generation vgl. Muller, Georges: Generation Tram; Editions Oberlin; Strasbourg 2000 und Groneck, Christoph: Neue Straßenbahnen in Frankreich – Die Wiederkehr eines urbanen Verkehrsmittels; EK-Verlag GmbH Freiburg; 2003.

[2] Zu den Organisationsstrukturen im französischen ÖPNV vgl. Buehrer, Claudine; Nickel, Bernhard E.; Quidort, Michel und Schmidt, Hartmut: Organisation und Finanzierung des ÖPNV in Frankreich; DER NAHVERKEHR 5/1994, S. 51–61.

[3] Zum aktellen Stand des Versement transport vgl. die entsprechende Seite auf der Internetpräsenz des Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire http://www.transports.equipement.gouv.fr (Zahlen gemäß Abruf vom 03.11.2008).

[4] Zu den französischen Metronetzen vgl. Groneck, Christoph: Metros in Frankreich; Robert Schwandl-Verlag Berlin; 2006.

[5] Communauté urbaine de Strasbourg; Transports en commun: le tram; Mai 1999.

[6] Groneck, Christoph: Französische Planungsleitbilder für Straßenbahnsysteme im Vergleich zu Deutschland. Dissertation an der Bergischen Universität Wuppertal; 2007.

[7] Betrachtet sind Städte, die zwischen 1999 und Anfang 2006 ein neues Straßenbahnsystem eingeführt oder ein vorhandenes wesentlich erweitert haben. Nicht miteinbezogen wurden die Straßenbahnen auf Gummireifen in Caen und Nancy, außerdem Lyon, da die dort neu eingeführte Straßenbahn nur Sekundärverkehrsmittel neben der Metro ist. Alle Daten für 1999 gemäß La Vie du Rail: Palmarès 2000 des grandes villes (18.10.2000); Daten für 2007 gemäß Geschäftsberichten und Internetpräsentationen der Verkehrsunternehmen. Fahrgastzahlen Orléans Stand 2006. Die Einwohnerzahlen beziehen sich stets auf das Verkehrsgebiet (PTU) des jeweiligen ÖPNV-Systems, die Fahrgastzahlen auf die Linienbeförderungsfälle im Gesamtnetz.

[8] Daten nach Certu: Les transports publics guidés en France; Juli 2007.