

Daniel Gardemin

# Niederflur – Chance für Hannovers Nahverkehr Erweiterungsmöglichkeiten des Stadtbahnsystems



Hannover, März 2012

Das vorliegende Positionspapier beschäftigt sich mit den Möglichkeiten, die ein Niederflursystem für Hannovers Nahverkehrsentwicklung der nächsten Jahrzehnte bieten könnte. Dabei fallen im Vergleich von Hochflur und Niederflur folgende Kernargumente ins Gewicht:

- Hochflurbahnen sind heute ein Auslaufmodell. Kaum eine Großstadt setzt noch auf Hochflur. Vor allem die aufwändigen und nur mit langen und steilen Wegen erreichbaren Bahnsteige führen zur Verdünnung der Haltepunkte, stellen Hindernisse für Menschen und Stadtentwicklung dar, verhindern die Ausweitung des Systems in verdichtete Stadträume und machen Hochflur unflexibel für zukünftige Herausforderungen.
- Mobilität ist die Währung des 21. Jahrhunderts. Wandel der Mobilität und Wandel der Gesellschaft erfordern eine für Jahrzehnte ausgelegte Verkehrsplanung.
- Das Festhalten an dem 50 Jahre alten Hochflursystem führt zu Entscheidungen, die an technischen Sachzwängen ausgerichtet sind und wird den Ansprüchen an ein modernes flexibles Nahverkehrssystem nicht ausreichend gerecht.
- Städtische Verkehrsentwicklung ist kein statischer Prozess, in dem das Hochflursystem in einen Endzustand geführt werden muss. Verkehrsentwicklung hat sich an den zukünftigen Erfordernissen von Stadtentwicklung auszurichten.
- Die Möglichkeit, mit der Linie 10 heute ein Niederflurstraßenbahnsystem einzuführen, öffnet den Raum für neue innovative Mobilitätsszenarien in Hannover. Verkehrsleitplanung und Mobilitätskonzepte der Stadt und Region Hannover fordern genau dieses Umdenken, um neuen Fahrgästen den Umstieg auf das Nahverkehrsnetz zu ermöglichen.
- Vor allem der Westen der Stadt ist nahverkehrstechnisch über Jahrzehnte vernachlässigt worden. Allein hier fehlen mindestens zehn zusätzliche Stadtbahnkilometer.
- Niederflur kann vor allem in verdichteten Stadträumen effizient eingesetzt werden, ist schnell, barrierefrei, stadtverträglich und damit nah an den Fahrgästen dran.
- Der von der Region Hannover vorgelegte Systemvergleich sieht einen klaren Vorteil für Niederflur, wenn Erweiterungspotenziale miteingedacht werden. Die halbe D-Linie, also die heutige Linie 10, stellt den Ausgangspunkt für weitere Strecken dar.
- Das vorliegende Positionspapier zeigt Möglichkeiten und Potenziale eines Niederflursystems auf, das strukturschwache und bevölkerungsreiche Räume im ersten und zweiten Ring der Stadt erschließen kann.
- Hannover sollte sich heute nicht von alten Sachzwängen zu unüberlegter Eile drängen lassen, sondern den Nahverkehr der nächsten 50 Jahre diskutieren. Weichenstellungen erfordern vor allem Zeit zum Nachdenken, sonst entstehen rein technische Lösungen, die an den Bedarfen vorbeigeplant werden. Der Hunderte Millionen schweren nachträglichen Bau von Hochbahnsteigen und Fahrstühlen zieht noch über Jahrzehnte Folgen nach sich.

## Niederflur – Chance für Hannovers Nahverkehr Erweiterungsmöglichkeiten des Stadtbahnsystems

**Hannover steht an einem Scheideweg. Auf der einen Seite möchten die Planer und Umsetzer des sternförmigen U-Bahnhochflurnetzes ihr System abschließen. Auf der anderen Seite bietet die unvollendete D-Linie heute die Chance, in ein modernes und erweiterungsfähiges oberirdisches Niederflursystem einzusteigen.**

Das vorliegende Positionspapier soll die Potenziale eines Niederflursystems aufzeigen und deutlich machen, dass es sich lohnt, über die aktuelle Diskussion hinauszudenken.

Die mit einer Expertise beauftragten Verantwortlichen von Region Hannover, Stadt Hannover, infra, Üstra und TransTecBau haben in dem im Januar 2012 vorgelegten Systemvergleich beide Straßenbahnsysteme als nahezu gleichwertig eingeschätzt und sich für einen ergebnisoffenen Prozess ausgesprochen.<sup>1</sup>

Der Systemvergleich stellt eine Etappe in der Entscheidungsfindung dar. Er hat die politischen Vorgaben umgesetzt und das Hochflursystem dem Niederflursystem gegenübergestellt. Man kann an der einen oder anderen Stelle Vorgehen und Bewertung kritisch betrachten, sollte aber die Details nicht überbewerten. Kosten und Ausführungsbedingungen sind Schwankungen ausgesetzt, die bei jeweiliger Betrachtungsweise das eine oder das andere System ins bessere Licht rücken.

Die gutachterliche Aufteilung in fünf gleichwertige Teilbereiche (Wirtschaftlichkeit, Stadtverträglichkeit, Barrierefreiheit/Komfort, Verkehrliche Kriterien/ÖPNV und Realisierung) ist ein übliches Vorgehen und soll Objektivität erzeugen.

*„Der Systemvergleich zur Bewertung von Hoch- und Niederflurstraßenbahnsystemen in Hannover weist einen eklatanten Mangel auf: Es fehlt die Diskussion des Erweiterungspotenzials beider Systeme. Hier liegt der große Vorteil von Niederflur.“*



Abb. 1 Niederflurbahn Dresden, barrierefreie Haltestelle  
Foto: probahn.de

Gleichwohl gibt es eine zentrale Aussage, auf die sich das vorliegende Positionspapier bezieht: Der Systemvergleich betrachtet die Erweiterungsmöglichkeit des Stadtbahnsystems nicht. Die Gutachter weisen selbst auf diesen Mangel hin, hatten aber keinen Auftrag, die Systeme auf ihre Erweiterungsmöglichkeiten hin zu überprüfen.

Es hätte hier ein sechster Punkt „Erweiterungspotenzial“ erarbeitet werden müssen. Mit der Einführung dieses für eine sich wandelnde Großstadt elementaren Schlüsselthemas verlieren eine Reihe von Gegenargumenten gegen Niederflur an Gewicht. Vor allem zeigt sich, dass Niederflursys-

<sup>1</sup> Vgl. Region Hannover 2012.

teme flexibler und in der Gesamtschau auch kostengünstiger einzusetzen sind als Hochbahnsysteme.

Das Positionspapier geht auf dieses Defizit argumentativ ein und wirft einen Blick auf Nahverkehrsszenarien der Zukunft. Es kritisiert die technische Engführung der Diskussion und zeigt erhebliche Lücken im Straßenbahnnetz Hannovers auf, die zu Mobilitätsnachteilen führen. Es schließt sich ein modellhafter Streckenplan mit ausbaufähigen Niederflurstrecken und eine Bewertung an.<sup>2</sup>

*„Der Masterplan Mobilität 2025 der Stadt Hannover fordert eine Neuorientierung des Nahverkehrs: neue Urbanität, mehr Einpersonenhaushalte, Senior/innen und Mobilitätseingeschränkte erfordern neue Strategien.“*

## 1. Erweiterungspotenzial

Der von der Stadt Hannover erstellte Masterplan Mobilität 2025 sieht für den öffentlichen Nahverkehr der nächsten Jahrzehnten zwei gegenläufige Szenarien. Zum einen nimmt der Anteil der an den Nahverkehr gebundenen Personengruppen ab. Durch den demografischen Wandel verliert der öffentliche Nahverkehr kontinuierlich an den beiden Hauptnutzergruppen der Berufstätigen und der Schüler und Studierenden.



Abb. 2 Niederflurfahrzeug Mannheim  
Foto: D. Gardemin

Zum anderen kann der öffentliche Nahverkehr neue Personengruppen erschließen. Hierzu gehören vor allem Senioren, Neunutzer/innen, Einpersonenhaushalte und Mobilitätseingeschränkte. Da in unterschiedlichen Szenarien zudem mit einem Anstieg der Stadtbevölkerung durch Zuzug in den nächsten Jahrzehnten gerechnet wird, wird sich der öffentliche Nahverkehr neu orientieren müssen. Insbesondere die Zunahme von Einpersonenhaushalten, die schon heute 50 Prozent der Wohnungen in der Stadt Hannover ausmachen und der

Anstieg von Seniorenhaushalten und von mobilitätseingeschränkten Menschen (durch Rollstühle/Gehhilfen/Sinnesbeeinträchtigungen/Kinderwagen/Gepäck) führt zu einem anderen Nutzungsverhalten von öffentlichem Nahverkehr.<sup>3</sup>

Der Masterplan 2025 der Stadt Hannover spricht in diesem Zusammenhang von sozialverträglichen Strategien wie Haltestellenverbesserung, Taktverdichtung und Mobilitätsmodernisie-

<sup>2</sup> Das Positionspapier bündelt eine Vielzahl von Argumenten, die im Zusammenhang mit der Diskussion zu Hochflur- und Niederflurssystem zusammengetragen wurden. Es bezieht den wissenschaftlichen Diskurs und die Entwicklung in anderen Großstädten maßgeblich mit ein. Die Herkunft der Argumentation ist an den wichtigen Stellen mit den entsprechenden Quellenhinweisen kenntlich gemacht, die Übernahme von Zahlen erfolgt ohne Gewähr. Insbesondere angeregt wurde das Erweiterungskonzept durch Gespräche und Austausch mit: Jörg-Rainer Grube (Bezirksbürgermeister Linden-Limmer), Enno Hagenah (Landtagsabgeordneter Bündnis 90/Die Grünen), Michéle Kahl (Fraktionsreferentin Bündnis 90/Die Grünen der Region Hannover), Dr. Kai Lienau (VCD), Dr. Rudolf Menke (Verkehrsplaner a.D., SPD), Stefan Müller (Straßenbahnfahrer, Regionsabgeordneter Die Linke), Prof. Dr. Robert Schnüll (Verkehrswissenschaftler), Meike Schümer (Verkehrspolitische Sprecherin Bündnis 90/Die Grünen der Region Hannover), Dr. Thomas Schwartz (BIU/VCD).

Der Autor des Positionspapiers ist als Sozialwissenschaftler Lehrbeauftragter an der Leibniz-Universität Hannover, Vorstand der Arbeitsgruppe Interdisziplinäre Sozialstrukturforschung (agis e.V.) und Stadtteilgruppensprecher der Grünen Linden-Limmer.

<sup>3</sup> Vgl. Masterplan Mobilität 2025.



zung. In der integrierten Verkehrsentwicklungsplanung der Region Hannover wird darüber hinaus darauf hingewiesen, dass der motorisierte Verkehr in dem Maße abnimmt, wie Haltestellen in der näheren Umgebung zunehmen. Umgekehrt nimmt ab einer Entfernung von mehr als einem Kilometer zur nächsten Haltestelle die Nutzung überdurchschnittlich ab.

Durch ein dichteres Netz an Haltestellen, einer Erweiterung des Schienennetzes und einer Erweiterung sozialverträglicher Strategien, kann dem Mobilitätsplan zufolge das Nahverkehrsnetz bis 2025 die Fahrgastzahlen

„Niederflur kann das Haltestellennetz näher an die Wohnquartiere heranführen. Wegestrecken werden kürzer, Fahrgäste steigen um. Das Hochbahnsteigsystem entfernt die Haltestellen aus den Quartieren und dünnt das Netz aus.“

von heute werktäglich 949.000 um bis zu 120.000 steigern. Hannover könnte damit seinen Anteil des öffentlichen Nahverkehrs an allen zurückgelegten Wegen von 17 Prozent auf nahezu 20 Prozent erweitern. Die Auswertungen des sogenannten Modalsplits, der Nutzungsverteilung von Verkehrsmitteln, zeigen, dass das Angebot von Straßenbahnen die stärksten Zuwächse im öffentlichen Nahverkehr bewirken. Vor allem Umsteiger von privaten PKWs werden von Straßenbahnen angesprochen, aber auch die Umstellung von Busbetrieb auf Straßenbahnbetrieb führt zu erheblichen Fahrgastzuwächsen.<sup>4</sup>

Die Auswertungen des sogenannten Modalsplits, der Nutzungsverteilung von Verkehrsmitteln, zeigen, dass das Angebot von Straßenbahnen die stärksten Zuwächse im öffentlichen Nahverkehr bewirken. Vor allem Umsteiger von privaten PKWs werden von Straßenbahnen angesprochen, aber auch die Umstellung von Busbetrieb auf Straßenbahnbetrieb führt zu erheblichen Fahrgastzuwächsen.<sup>4</sup>

Mit seinen fast eine Million Fahrgästen an normalen Werktagen steht Hannover heute schon überdurchschnittlich im Bundesvergleich da. Allerdings zeigen Verkehrsverbünde in Hessen und Nordrhein-Westfalen, dass heute auch Anteile von 20 Prozent erzielt werden können. Die Stadtbahn hat am Nahverkehr heute in Hannover werktäglich 549.000 Fahrgäste. Dieser Anteil kann und muss gesteigert werden. Anderenfalls gerät der Verkehrsstudie nach das Straßenbahnsystem in eine Akzeptanzfalle – mit sinkenden Fahrgastzahlen als Folge. Es „droht die Gefahr, dass der ÖPNV in eine Abwärtsspirale aus Angebotsverschlechterung und Fahrgastschwund gerät.“<sup>5</sup>

„Hannover hat gute Möglichkeiten, in Zukunft mehr Menschen für den öffentlichen Nahverkehr zu gewinnen. Prognosen sehen ein Steigerung von heute 949.000 Fahrgästen auf 1.069.000 Fahrgäste. Das derzeitige U-Bahnnetz ist für diesen Anstieg nicht ausgelegt, die Tunnel sind heute schon an der Kapazitätsgrenze.“

Die Verkehrsentwicklungsplaner/innen mahnen neben den genannten Strategien und hier nicht diskutierten Tarifänderungen zudem eine Erweiterung des Stadtbahnnetzes in den zweiten Ring an und verweisen auf die Verstärkungsdiskussion durch Einbindung von Bauerschließungsflächen.

In der Summe der von der Stadt in der Verkehrsentwicklungsplanung vorgetragenen Argumente lassen sich folgende Ziele für ein attraktives Nahverkehrssystem der Zukunft erkennen:

- Ausbau des Schienennetzes
- Verdichtung des Haltestellennetzes
- Taktverdichtung
- Barrierefreiheit
- Verbesserung des Haltestellenangebots
- Erschließung des zweiten Rings
- Anbindung von Bauerschließungsflächen

<sup>4</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Mobilität 2008.

<sup>5</sup> Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung der Region Hannover, S. 33.

Vor allem dem Ausbau des Schienennetzes, der Verdichtung des Haltestellennetzes, der Taktverdichtung und der Barrierefreiheit steht das Hochbahnsystem entgegen. In den folgenden Abschnitten wird im Einzelnen auf dieses Defizit eingegangen.

### 1.1 Das Schienennetz ausbauen

Das Hochflursystem ist mit dem Abschluss der D-Linie weitgehend fertiggestellt. Erweiterungsmöglichkeiten sind fast nur noch über die Endhaltestellen hinweg vorstellbar. Das sternförmige System und vor allem die Dimension der Hochbahnsteige lassen in verdichteten Stadtvierteln keine Erweiterungen, wie z.B. Querverbindungen, Ringverbindungen und Verlagerungen zu. Das System wäre mit der Einbindung der D-Linie in das Hochflursystem zwar formal abgeschlossen. Für weitere Stadtbahnentwicklung wäre dieser Abschluss aber ein Hemmschuh. Das System wäre erstarrt. Mit einem Niederflursystem kann auf Stadtentwicklung flexibler reagiert und eine Zunahme des Fahrgastaufkommens mit einem erweiterten Schienennetz aufgefangen werden (vgl. Kapitel 2).

„Das Hochbahnsystem stößt bereits heute an seine Kapazitätsgrenzen und bietet kaum noch Reserven. Weitere Strecken passen nicht mehr in die Tunnel, Taktverdichtungen führen zu Staus und Verspätungen.“

### 1.2 Das Haltestellennetz verdichten

Das Hochflursystem steht einer Verdichtung des Haltestellennetzes entgegen. Der Bau von Hochbahnsteigen in Hannover zeigt eine Verlagerung der Haltestellen an gering verdichtete Örtlichkeiten. Dadurch steigt der Abstand zwischen den Haltestellen und die Haltepunkte entfernen sich von den Nutzern. Vor allem potenziell neue Fahrgäste und mobilitätseingeschränkte Fahrgäste werden mit an belebten Örtlichkeiten einsetzbaren Niederflurhaltestellen besser erreicht.



Abb. 3 Niederflurbus Dresden, barrierefreie Haltestelle, Foto: wikipedia.de

### 1.3 Den Takt verdichten

Bereits heute sind die Tunnel unter der Marienstraße und am Hauptbahnhof mit vier oder mehr Stadtbahnlinien am Kapazitätslimit. Eine wie im Mobilitätsplan prognostizierte Steigerung der Fahrgastzahlen ist über die Tunnel kaum noch realisierbar.<sup>6</sup> Das Straßenbahnsystem bedarf daher einer Ergänzung, die allein von Buslinien nicht bewerkstelligt werden kann. Das derzeitige System ist an seine Erweiterungsgrenzen



Abb. 4 Niederflurbahn Bremen, Rollstuhlfahrerin an Rampe, Foto: D.Gardemin

<sup>6</sup> Die Problematik der Taktverdichtung ergibt sich für die Linien 4, 5, 6, und 11 im C-Ost-Tunnel und 1, 2, 3, 7, 8, 9 in den A/B-Nord-Tunneln.

gelangt. Das Gleiche gilt auch für die oberirdische Linie 10. Hier schlägt die Üstra nun vor, wegen der nicht vermittelbaren langen Hochbahnsteige auf dreizügige Bahnen zu verzichten und stattdessen die Takte zu verdichten. Bei Taktverdichtungen gerät die Linie 10 aber heute ebenfalls an Verkehrsengepässe. Bei steigenden Fahrgastzahlen gäbe es dann für die bereits heute mit hohem Fahrgastaufkommen belastete D-Halbstrecke der Linie 10 im Hochbahnsteigsystem keine Erweiterungsmöglichkeiten mehr.<sup>7</sup>

Im Niederflersystem können Bahnsteige auch in schwierigen Verkehrsbereichen bei Bedarf verlängert oder Bahnstrecken anders geführt werden.

*„Barrierefrei heißt auch kurze Wege. Hochbahnsteige führen zu größeren Abständen zwischen den Haltestellen. Lange Rampen sind für Rollstuhlfahrer und Fahrgäste mit Rollatoren erhebliche Hindernisse. Bei schlechter Witterung nehmen die Probleme zu.“*

## 1.4 Barrierefreiheit und Verbesserung des Haltestellenangebots

Das Hochbahnsteignetz weist erhebliche Nachteile für mobilitätseingeschränkte Menschen auf. Darauf hat auch das Gutachten zum Systemvergleich hingewiesen.

- Lange Wegestrecken,
- steile Rampen,
- Rutschgefahr im Rampenbereich bei schlechter Witterung,
- Sturzgefahr in den Gleiskörper,
- fehlende Orientierungsgeländer bei Innenbahnsteigen,
- lange Umstiegswege zu Bushaltestellen,
- längere Wege durch Ausdünnung der Haltestellen.



Abb. 5 Innenraum 70%-Niederflurbahn Bremen  
Foto: D.Gardemin

Niederflurtechnik bleibt bodennah. Auch ohne separaten Bahnsteigbau kann das System von mobilitätseingeschränkten Menschen sofort genutzt werden. So verzichtet die Stadt Bremen auf gesonderte Bahnsteige und setzt auf normale 10-cm-Bordsteinhöhen, von denen sich der 30 cm hohe Einstieg gut erreichen lässt. Durch ausfahrbare Rampen kann in 20 Sekunden Rollstuhlfahrern Aus- oder Einstieg gewährt werden (Abb.4).<sup>8</sup> Menschen mit Rollatoren oder Kinderwagen können an allen Türen in den Niederflurwagen einsteigen. Der Wagen ist von der ersten bis zur letzten Tür durchgängig stufenlos begehbar (Abb.5).<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Die D-Linie weist von Ahlem bis Aegidientor im Vergleich zu den Vollstrecken die halbe Länge auf. Die werktäglichen Fahrgastzahlen bewegen sich mit 30.000 bis 40.000 jedoch bereits heute im Bereich von anderen Vollstrecken (40.000 bis 75.000), Quelle: Angaben Region Hannover

<sup>8</sup> Die Rampenlösung ist im Systemvergleich nicht erwähnt und wird von Kritikern auch als anfällig dargestellt. In Hannovers Niederflurbussen werden die Rampen jedoch genutzt und Bremen hat gute Erfahrungen damit gemacht. Sie sind eine günstigere Variante gegenüber dem flächendeckenden Bau von neuen Bahnsteigen, wie es der Systemvergleich vorsieht.

<sup>9</sup> Hierbei spielt es keine Rolle, ob Niederflurwagen 70 Prozent oder 100 Prozent Niederflurflächen aufweisen. Für mobilitätseingeschränkte Menschen ist in beiden Versionen ausreichend Platz. Für einen Praxisvergleich könnte die Üstra ein oder zwei Modelle in Originalgröße präsentieren.

Die Stadt Dresden setzt auf separate Bahnsteige mit einer Höhe von 23 cm, an denen Bahnen und Busse gleichermaßen mit 29,5cm-Einsteigen halten können. Vor allem in Dresden sind die kombinierten Bus- und Bahnhaltestellen sehr flexibel und ermöglichen kürzeste Umstiegszeiten auf einer Ebene. Busse, Bahnen und Autos können den Haltestellenbereich durchfahren. Gleichzeitig sind die außenliegenden Haltestellen als Bürgersteige nutzbar. Überdachungen und Fahrkartenautomaten stehen direkt an den Häuserreihen, so dass Schaufensterbummel, Einkauf und Wartezeiten an einem Ort stattfinden.

*„Der Westen Hannovers ist unterversorgt mit Straßenbahn- und S-Bahnanbindungen. Nur 17 Streckenkilometer von 125 Straßenbahnkilometern liegen westlich von Ihme und Leine.“*

An anderen Haltestellen in Dresden befinden sich sogenannte überfahrbare Haltestellenkaps, die Verkehr und Haltestellen auch an engeren Orten möglich machen.<sup>10</sup>

## 2. Hannovers Westen braucht mehr Straßenbahn

Eine wesentliche Bedeutung für die Gewinnung von neuen Fahrgästen ist, neben der Akzeptanz, die räumliche Erschließung. Die Expertise zur integrierten Entwicklungsplanung und der Masterplan 2025 der Region Hannover verweisen darauf, dass die Straßenbahn Entwicklungspotenzial im zweiten Ring der Stadt aufweist. Hierzu gehören per Definition alle noch nicht von der Stadtbahn erschlossenen verdichteteren Siedlungsgebiete und anschließenden Baulandflächen. So wurden beispielsweise in den neunziger Jahren Garbsen und kürzlich Misburg-Nord an das Stadtbahnnetz angeschlossen.

In den letzten Jahrzehnten hat sich dabei ein Ungleichgewicht in der städtischen Verteilung herausgestellt, das sich auf Dauer zu einem Mobilitätsdefizit der nicht an das Stadtbahnnetz



Abb. 6 Niederflurbahn Dresden, überfahrbare barrierefreie Haltestelle, Foto: DVB AG

angeschlossenen Quartiere entwickelt. Der Anstieg der Benzinpreise und Veränderung von Lebensgewohnheiten führen zu Mobilitätsveränderungen, dem das Angebot an öffentlichem Nahverkehr entsprechen muss. So sind Linienverlängerungen nach Hemmingen, Davenstedt und anderen noch nicht erschlossenen Stadtteilen und nah an der Stadt Hannover liegenden Umlandgemeinden für die Stadtentwicklung von hoher Bedeutung. In der neueren Mobilitätsdiskussion wird darauf verwiesen, dass Teilhabe am Verkehr (Motilität) und die Frage nach dem damit verbundenen Zeit-Kosten-Einsatz zu den heutigen Ungleichheitsmerkmalen der Gesellschaft zu zählen ist.<sup>11</sup>

angeschlossenen Quartiere entwickelt. Der Anstieg der Benzinpreise und Veränderung von Lebensgewohnheiten führen zu Mobilitätsveränderungen, dem das Angebot an öffentlichem Nahverkehr entsprechen muss. So sind Linienverlängerungen nach Hemmingen, Davenstedt und anderen noch nicht erschlossenen Stadtteilen und nah an der Stadt Hannover liegenden Umlandgemeinden für die Stadtentwicklung von hoher Bedeutung. In der neueren Mobilitätsdiskussion wird darauf verwiesen, dass Teilhabe am Verkehr (Motilität) und die Frage nach dem damit verbundenen Zeit-Kosten-Einsatz zu den heutigen Ungleichheitsmerkmalen der Gesellschaft zu zählen ist.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Professor Schnüll machte in diesem Zusammenhang in einer Anhörung darauf aufmerksam, dass überfahrbare Haltestellenvarianten nicht nur im engen Straßenraum günstige Lösungen darstellen, sondern mit 500.000 € auch gegenüber der von der TransTecBau für den Systemvergleich errechneten mindestens 2 Millionen Euro erheblich kostensparender zu errichten sind. BIU/VCD weisen darauf hin, dass eine Durchfahrtsbreite von 5,90 m auch gesetzlichen Vorgaben entspricht, so dass die im Systemvergleich angeführten Schienen- und Leitungsverlagerungen – anders als das der Systemvergleich sieht – nicht durchgeführt werden müssen (vgl. VCD/BIU 2010).

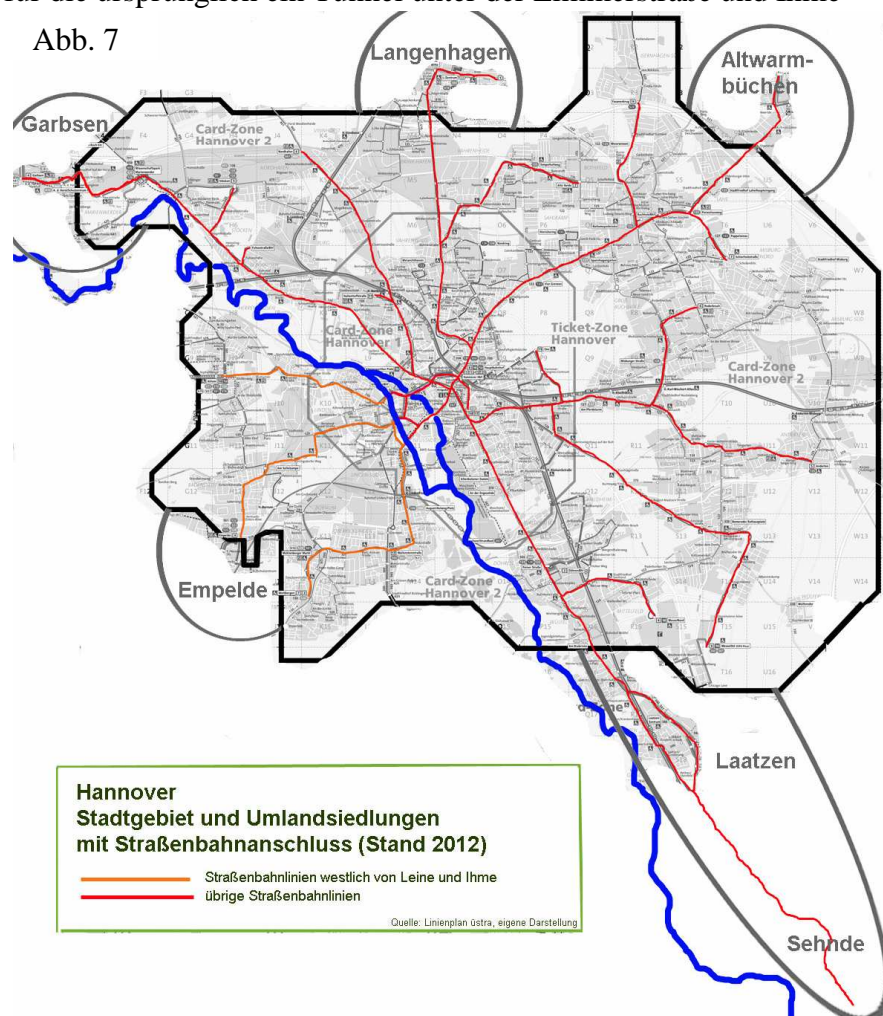
<sup>11</sup> Vgl. Manderscheidt 2011.



Der Blick auf die Verteilung des Straßenbahnnetzes in Hannover zeigt dabei ein deutliches Ungleichgewicht zwischen dem westlichen und östlichen Hannover. Westlich der Leine-Ihme befinden sich nur 17 Straßenbahnkilometer von derzeit 125 Straßenbahnkilometern des gesamten Stadtbahnnetzes.<sup>12</sup> Die westlichen Stadtteile und die angrenzenden verstärkerten Umlandsiedlungen sind von der Stadtbahnentwicklung in den letzten Jahrzehnten sukzessive vernachlässigt worden. Das führt dazu, dass räumlich kürzere Strecken zu zeitlich aufwendigen Verbindungen werden. So dauert eine Stadtbahnfahrt von Linden-Nord (Ungerstraße) bis nach Linden-Süd (S-Bahnhof Fischerhof) 16 Minuten und führt über den Hauptbahnhof. Die Busvariante durch den Stadtteil dauert ebenfalls 16 Minuten, also eine Zeitdauer, in der man vom Stadtrand (z.B. Bemerode) in die Innenstadt gelangt. Eine direkte Verbindung würde durch würde ca. 8 Minuten dauern.<sup>13</sup>

Die Entstehungsgeschichte dieses Defizits steht mit der nicht abgeschlossenen D-Linie (Linie 10) in Zusammenhang, für die ursprünglich ein Tunnel unter der Limmerstraße und Ihme vorgesehen war. Vor diesem Hintergrund erscheint es wieder-sinnig, den Investitionsstau im Westen der Stadt Hannover nun mit der Fertigstellung der halben D-Linie in einen Endzustand bringen zu wollen.

Im westlichen Stadtgebiet und dem von der Straßenbahn angefahrenen Regions-stadtteil Empelde leben aber 21 Prozent der Bevölkerung, die von der Straßenbahn erreicht werden könnten.<sup>14</sup> Die westliche Stadtbevölkerung wird aber nur von 14 Prozent der Straßenbahnkilometer erschlossen.<sup>15</sup> In der Summe fehlen rund



<sup>12</sup> Im Vergleich zu heute umfasste das Streckennetz im Jahr 1901 bereits 163 Straßenbahnkilometer.

<sup>13</sup> Für eine direkte Verbindung müssten 550 Meter Straßenbahnstrecke am Ihmezentrum entlang neu verlegt werden. Die Logik des sternförmig ausgerichteten Straßenbahnsystems verhindert bis heute diesen vom BIU/VCD bereits 1989 vorgelegten Vorschlag (vgl. Röhrleef u.a. 1989).

<sup>14</sup> Gegenübergestellt wurden das östlich von Leine und Ihme liegende Stadtgebiet und die an das Straßenbahnnetz angeschlossene Gemeinden Garbsen, Sarstedt, Laatzten und Altwarmbüchen ohne Dörfer mit insgesamt 495.000 Einwohner/innen den westlich von Leine und Ihme liegenden Stadtteilen und Empelde mit insgesamt 130.000 Einwohner/innen.

<sup>15</sup> Im Zusammenhang mit der Unterversorgung des westlichen Stadtgebiets steht auch die geringe Anzahl an S-Bahnhöfen. Während westlich von Ihme/Leine im Stadtgebiet nur 2 S-Bahnanschlüsse (Linden/Fischerhof und Borum) existieren, sind im übrigen Stadtgebiet 9 Stationen (ohne Hbf) erreichbar.

10 Kilometer Straßenbahn im Westen der Stadt.

Ein Hochflurnetz wird dieses Defizit nicht ausgleichen können, da sich schon bei den bestehenden Linien Takt- und Längenprobleme ergeben. Zudem befinden sich im Westen Hannovers ausgesprochen viele verdichtete Stadtquartiere, für die eine Stadtbahn mit Hochbahnsteigen nicht infrage kommt.

An den Haltestellen Küchengarten, Leinaustraße, Lindener Markt, Nieschlagstraße, Harenbergerstraße und Benno-Ohnesorg-Brücke weitet sich die kompromisslose Hochbahnsteigpolitik zu einem dauerhaften Konflikt aus.

In einer Potenzialanalyse hat die Bürgerinitiative Umweltschutz (BIU) und der Verkehrsclub Deutschland (VCD) ein mögliches Streckennetz skizziert, das in den verdichteten Innenstadtkvartieren Erweiterungsmöglichkeiten des öffentlichen Nahverkehrs aufzeigt. Insbesondere Südstadt, Oststadt und Linden profitieren von einem Niederflurnetz, das über die heute disku-

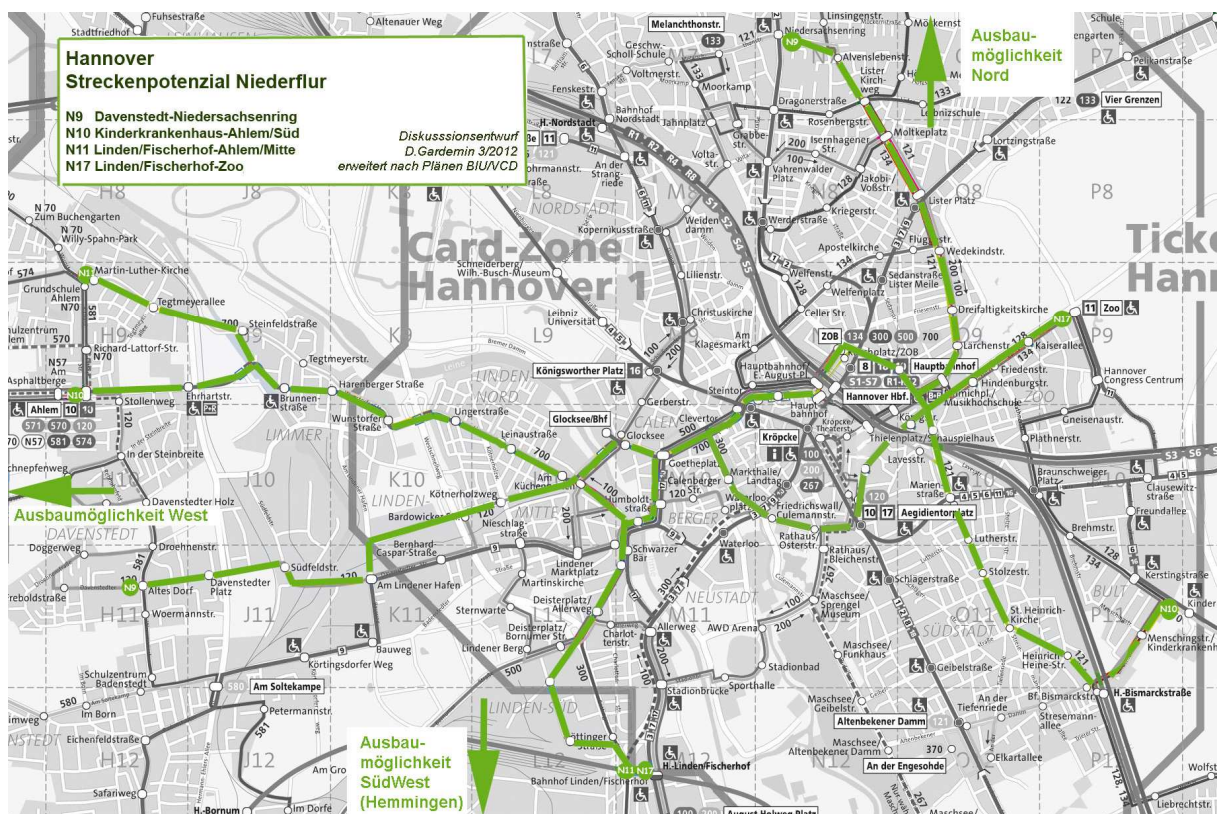


Abb. 8

tierte Strecke der Linie 10 hinausgeht.<sup>16</sup> Eine in den Streckenplan der Üstra übertragene und um Streckenvorschläge ergänzte Version wird in diesem Positionspapier vorgestellt (Abb.8).

Das in der Abbildung aufgezeigte Streckenpotenzial Niederflur ist keine fertige Bedarfsanalyse, sondern soll mögliche Optionen aufzeigen und zur Diskussion anregen. So entstehen beispielsweise mit der langfristigen Innenstadtentwicklung, zu der der Rückbau von derzeit bis zu sechsspürigen Ringtrassen und Erweiterungen von Fußgänger- und Grünzonen gehören, neue Anforderungen an Mobilität im Kernstadtbereich. Eine Innenstadtringlinie<sup>17</sup> ist ebenso

<sup>16</sup> Der VCD weist darauf hin, dass die Region Hannover derzeit nur für eine Südstadt-Anbindung eine Nutzen-Relevanz sieht. Allerdings ist ein erweitertes Niederflurnetz noch keiner Gesamtanalyse unterzogen worden.

<sup>17</sup> So weisen Bremen, Dortmund, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt, Stuttgart Ringlinien im Stadtbahnnetz auf.



denkbar, wie die neuerliche Anbindung des innenstadtnahen Stadtteils Zoo.<sup>18</sup> Vor allem die drei größten Stadtteile Hannovers, List (Oststadt), Südstadt und Linden könnten von dem Niederflurssystem profitieren. Hier leben rund 140.000 Menschen in urbaner Verdichtung.

Mit der Wasserstadt Limmer, dem Ausbau der Hanomag, den Baugebieten Badenstedt West, Ahlem und Wettbergen entstehen zudem neue Siedlungs- und Arbeitsflächen, die Nahverkehrsbedarf entwickeln.<sup>19</sup> Durch ein Niederflurnetz werden Querverbindungen und S-Bahnanschlüsse möglich. So kann – hier mit der virtuellen Linie N11 angedeutet – eine Nord-Südverbindung westlich der Leine und Ihme von Ahlem bis zum S-Bahnhof Linden-Fischerhof oder sogar bis Hemmingen entstehen.<sup>20</sup> Durch diese Linie kann den städtisch gewachsenen Strukturen des 40.000 Einwohner umfassenden Stadtteils Linden Rechnung getragen werden.

Auch der zweite Ring der Umlandgemeinden kann ohne Netzengpässe an das Niederflurnetz angeschlossen werden.

### 3. Verdichtete städtische Quartiere – Beispiel Limmerstraße

Die Limmerstraße steht exemplarisch für die Nachteile eines Hochbahnsystems. Hochbahnsteige sind in der maximal 18 Meter breiten Limmerstraße kaum vorstellbar. Selbst die reduzierten Mittelbahnsteige stehen in keiner Relation zur vorhandenen Nutzung. Die Limmerstraße ist als Fußgängerzone mit Anrainer- und Fahrraderlaubnis im Schrittverkehr ausgeführt. Die Bürgersteige sind durch Auslagen, Cafes und Gaststätten auf der gesamten Länge der Fußgängerzone

*„Die Limmerstraße steht nur als ein Beispiel für die Probleme, die Hochbahnsteige im verdichteten Innenstadtraum erzeugen. Hochbahnsteige sind für Fußgängerzonen und Einkaufsstraßen überdimensioniert.“*



Abb. 9 Innenliegender Hochbahnsteig Hannover  
Foto: D.Gardemin

genutzt. Die Limmerstraße ist die größte Geschäftsstraße im Westen Hannovers. Die Planung von Hochbahnsteigen nimmt auf diese Situation insofern Rücksicht, als dass sie die Haltestellen außerhalb (Elisenstraße/Küchengarten) und am Ende der Fußgängerzone (Offensteinstraße) postiert. Damit entfernen sich die Haltestellen allerdings von den Nutzerinnen und Nutzern in der Fußgängerzone. Das zweite Zugeständnis ist die Verkürzung der Bahnsteige auf Züge mit zwei Wagen. Um den starken Beförderungsbedarf der durch die Limmerstraße fahrenden Linie 10 aufzufangen, muss dementsprechend der Takt von 7,5 auf 5 Minuten verringert

<sup>18</sup> Die Zooverbindung kann auch zur Entlastung des Engpasses im Tunnel Marienstraße genutzt werden.

<sup>19</sup> Im Bereich der Hanomag entstehen derzeit 1.000 Arbeitsplätze, Ahlem wird 600 Neubürger/innen erhalten, Wettbergen 900, Badenstedt-West 500, in der zukünftigen Wasserstadt Limmer nahezu 2.000.

<sup>20</sup> Anmerkungen zu Details: Für die „Hanomag-Variante“ kann bei derzeitiger Verkehrsführung im Teilbereich Göttinger Straße/Fischerhof der S-Bahnhof nur durch Neubau eines Abbiegers erreicht werden; im Bereich Schwarzer Bär entsteht die einzige Querung von Hoch- und Niederflurnetzen. Hier könnte mit einer Haltestelle Schwarzer Bär an der Einmündung Deisterstraße und einer Haltestelle Humboldtstraße/Friederikenstift die Hochbahnhaltestelle auf der Brücke von der Niederflurbahn um Haltestellen und Umstiegsmöglichkeiten ergänzt werden; die Linie 17 erfahre eine Aufwertung und könnte über Verlängerungen neue Fahrgäste gewinnen; Für die Hemmingen-Variante kann die Route des Bus 300 genutzt werden (vgl. Schnüll 2011).

werden, weitere Taktverringerungen bei steigendem Fahrgastaufkommen sind dann kaum noch möglich. Dazu kommt noch Busverkehr, der über neben den Haltestellen halten soll (sogenannte Buskaps).

Im Ergebnis wird der Kernbereich der Fußgängerzone alle zweieinhalb Minuten mit Bahnen im Gegenverkehr ohne Halt durchfahren. Dazu kommen dieselbetriebene Überlandbusse, die die Fußgängerzone ebenfalls mehrmals in der Stunde als Transitstrecke nutzen. Die Nahverkehrsfahrgäste müssen aus dem Kernbereich der Fußgängerzone, also dort wo sich die meisten Menschen aufhalten, zu den äußeren Enden der Fußgängerzone laufen. Die Entfernung zwischen den beiden Haltestellen betrug einstmals 390 Meter, heute sind es 450 Meter und mit der Hochbahnsteigplanung werden es 650 Meter sein.<sup>21</sup>

*„In der Limmerstraße und der Kurt-Schumacherstraße holt die Straßenbahn ihre Fahrgäste nicht ab, sondern fährt an ihnen vorbei“*

Niederflurhaltestellen würden sich problemlos in zentralen Bereichen der Fußgängerzone unterbringen lassen. Busse könnten den gleichen Bahnsteig ansteuern. Haltestellen auf Augenhöhe könnten zum Schaufensterbummel und zur Einkehr einladen. Vorhandene Achsen werden nicht verbaut oder durchbrochen, wie die vielbefahrene Fahrradstraße Linden-Nordstadt<sup>22</sup>, die in der Hochbahnsteigplanung verriegelt wird.

Das gleiche Problem haben auch die Kurt-Schumacher-Straße und andere Einkaufsstraßen und vielbelebten Straßen mit potenziellen Straßenbahndurchfahrten.<sup>23</sup> Der Entwicklung der Kurt-Schumacher-Straße zufolge bietet sich zwischen Herrschelstraße und Ernst-August-Platz an, eine Fußgängerzone mit Anrainerverkehr (Shared Space) zu errichten. Mit der geplanten Verlegung der Haltestelle Steintor von der Kurt-Schumacher-Straße in die Münzstraße/Lange Laube verlängert sich aber der Haltestellenabstand ebenfalls genau dort, wo vermehrtes Fahrgastaufkommen zu erwarten ist. Der Abstand der Haltestelle Steintor zur Haltestelle Hauptbahnhof wächst den Planungen nach von heute 430 Meter auf 680 Meter. Auch hier fährt dann die Straßenbahn alle zweieinhalb Minuten an ihren potenziellen Fahrgästen vorbei.



Abb. 10 Hochflurbahnsteig „Silberpfeil“  
Einstiegsschwelle 5 cm, Foto: D.Gardemin

<sup>21</sup> Die Entscheidung, für die Hochbahnsteigvariante die Haltestelle Küchengarten aus der Fußgängerzone hinaus zu verlagern, sorgt nicht nur bei Geschäftsleuten für Verstimmung, sondern greift auch in die Grundstücksvermarktung der für den Hochbahnsteig vorgesehenen 1-A-Geschäftsfläche (sogenannter Grüner Hügel am Küchengarten) ein. Der Verlust hätte in die Wirtschaftlichkeitsberechnung des Systemvergleichs mit einbezogen werden müssen.

Eine Verkürzung der Fahrzeit der bei Wikipedia mit 19,5 km/h als langsamste Straßenbahn Hannovers bezeichneten Linie 10 wird durch die Umlegung der Haltestellen auch nicht erreicht. Auch die Einfahrt in den Tunnel in der Gustav-Bratke-Allee (zwischen den Stationen Humboldtstraße und Waterloo) bringt keine Zeitersparnis (Fahrdauer Küchengarten-Hauptbahnhof oberirdisch: 8 Minuten und sogenannte Expressfahrt über Tunnel: 9 Minuten). Einzig die Anbindung an die unterirdischen Umstiegspunkte stellen einen Vorteil der Tunnelvariante über Waterloo dar. Darauf hat auch der Systemvergleich hingewiesen.

<sup>22</sup> Pfarrlandplatz/Dornröschenbrücke/Georgengarten.

<sup>23</sup> Die Zusammenlegung der zwei Haltestellen am Schwarzen Bären auf die Benno-Ohnesorg-Brücke und auch weitere Haltestellenausdünnungen zeigen, dass Haltestellen aus der Logik des Hochflursystems heraus geplant werden und nicht aus der Perspektive der Fahrgäste. Michael Dette, verkehrspolitischer Sprecher der Grünen im Rat Hannover, hat immer wieder darauf hingewiesen, dass die Situation am Bahnhof/Kurt-Schumacher-Straße und in der Limmerstraße mit gleichem Maßstab verglichen werden muss (vgl. z.B. Neue Presse vom 10.3.2010).



## 4. Fazit

Durch die 1965 getroffene Entscheidung, ein sternförmiges kombiniertes U-Bahn-Straßenbahnsystem einzuführen, sind eine Reihe von Vorbedingungen geschaffen worden.

Vor allem die unterschiedlichen ober- und unterirdischen Einstiegsebenen wirken bis heute fort. Es folgte die Entscheidung in den 1980er Jahren, vollständig auf oberirdische Hochbahnsteige zu setzen statt auf Absenkung der U-Bahnsteige. Statt konsequenter Niederflurtechnik, wie sie inzwischen bundesweit fast nur noch eingesetzt wird<sup>24</sup>, hat sich die Straßenbahn Hannover zu einem reinen Hochflursystem entwickelt.

Dieser Entwicklung liegen keine prognostischen Erwägungen, keine städtebaulichen Diskussionen und keine Fahrgastbefragungen zugrunde, sondern einzig und allein Sachzwänge durch die vor fast 50 Jahren getroffene Erstentscheidung.<sup>25</sup>

*„Die Entscheidung für Hochbahnsteige ist allein aus Sachzwängen heraus entstanden, die in der Historie des U-Bahn-Baus begründet liegen. Wir müssen das Stadtbahnkonzept von den Strukturen einer modernen Stadtgesellschaft her neu denken lernen.“*

Eben diese Sachzwänge werden heute als Argument gegen die Einführung eines Niederflursystems vorgebracht. Die Argumentation erfolgt dabei in der Denkfigur des abzuschließenden Projekts der Planung von 1965: Es werden die sechs Kilometer Niederflurstrecke als Abschluss des Hochbahnsystems diskutiert. Da verwundert es nicht, dass die Kosten für den Aufbau eines Niederflursystems für Werkstatt und Umschulung unverhältnismäßig zu Buche schlagen. Diese Kosten aber als Nachteil der Niederflurvariante auszugeben, ohne Stadtentwicklung und die Erweiterungsmöglichkeiten zu diskutieren, entspricht keiner in Gesamtzusammenhängen denkenden Verkehrsplanung. Städtische Mobilität kennt keinen Endzustand.

Der Systemvergleich gibt nun selbst für die derzeit diskutierten kaum sechs Straßenbahnkilometer der Linie 10 zu erkennen, dass sich über die Einführung eines Niederflursystems zu diskutieren lohnt. Hätte sich das Gutachten mit den Erweiterungsmöglichkeiten des Stadtbahnsystems befasst, würden die Umstiegskosten kaum noch ins Gewicht fallen.<sup>26</sup> Im Gegenteil, je mehr die alten Hochflursysteme bundes- und europaweit von der Nachfolgetechnik der Niederflursysteme abgelöst werden, umso kostenintensiver wird der Erhalt der Hochflurtechnik.

Auch wird unterschlagen, dass bis 2030 für den Bau von Hochbahnsteigen insgesamt über 500 Millionen Euro ausgegeben werden. Ohne diese Investition könnte der heute als günstig

<sup>24</sup> Berlin hat beide Systeme, ausgebaut wird Niederflur; Hamburg hat die Straßenbahn abgeschafft und nur noch U- und S-Bahn; München soll bis 2012 vollständig niederflurig sein; Köln hat gemischtes System, setzt seit 1994 für alte und neue Linien auf Niederflur; Frankfurt seit 2007 bis auf eine Äppelwoi-Linie alle Strecken Niederflur; Stuttgart hat komplett auf Hochflur gesetzt; Düsseldorf komplett Niederflur; Dortmund hat Mischung aus Hoch- und Mittelflursystem; Essen hat Hoch- und Niederflur, versucht, Hochflur durch Niederflur zu ersetzen; Bremen setzt voll auf Niederflur; Dresden hat nur Niederflur; Leipzig setzt den Hochflurwagen Niederflurwagen bei, in Hochflur wird nicht mehr investiert; Nürnberg rüstet auf Niederflur um, teilweise mit mittelabgesenkten Wagen. In der Summe setzen von den 14 Städten über 500.000 Einwohner/innen nur 3 auf Hochflur, 2 auf Mischsysteme, 9 stellen dauerhaft auf Niederflur um oder haben bereits ausschließlich Niederflur.

<sup>25</sup> Im Jahr 2011 wurden Verträge über den Kauf von 50 Fahrzeugen des Typs TW3000 mit der Option über 96 weitere Fahrzeuge im Wert von insgesamt 378 Millionen Euro unterschrieben. Der TW 3000 besitzt keine Klapptrittstufen mehr und lässt sich nur auf reinen Hochbahnstrecken einsetzen. Die Option für die 96 Fahrzeuge kann im Fall einer Niederflurentscheidung für die Linie 10 dennoch gezogen werden und führt zu keinen Rabattverlusten, wenn insgesamt ein Ausbau des Straßenbahnsystems der Stadt Hannover gewollt wird.

<sup>26</sup> Professor Meyfahrt wies in einer Anhörung darauf hin, dass sich bereits bei Kauf von 50 Niederflurwagen (derzeit für Linie 10 geplant: 25 Wagen) der Systemumstieg gegenüber den rabattierten Hochflurwagen in einen wirtschaftlichen Vorteil umkehrt.

dargestellte neue trittstufenfreie Wagen TW 3000 gar keine Haltestellen ansteuern. Niederflur kommt von Anfang an ohne Trittstufen aus.<sup>27</sup>

Vor allem durch Streckenverlängerungen entwickelt sich das Niederflursystem nachhaltig in die Wirtschaftlichkeit hinein und kann mit den genannten Vorzügen eines modernen Stadtbahnsystems neue Fahrgastpotenziale erschließen. Hannover wäre mit einem flexiblen Niederflursystem für die strukturellen Entwicklungen der nächsten 30 bis 50 Jahre besser gerüstet, als systemkonform sich mit der veralteten Hochflurtechnik selbst zu beschränken.

Es ist ein Versäumnis, dass die Üstra bis heute nur in der Logik des Hochflursystems argumentiert und keine Systemalternativen ernsthaft angedacht hat, obwohl Region Hannover und Stadt Hannover mit der integrierten Verkehrsentwicklungsplanung und dem Masterplan Mobilität 2025 ein erweitertes Nahverkehrskonzept und Mobilitätsmodernisierung für erforderlich halten.

Mit der Durchsetzung von zwei in der Bevölkerung höchst umstrittenen Hochbahnsteigen in der Limmerstraße soll das Ende der Niederfluroption besiegelt werden. Die Bahnsteige würden verkürzt werden müssen, um in den engen Straßenkörper gezwungen werden zu können. Folge der kurzen Züge sind zweiminütliche Durchquerungen der Fußgängerzone Limmerstraße und Querungen verkehrsreicher Flächen an Brühlstraße, Steintor und Ernst-August-Platz mit Bahnen und Bussen. Die Befürworter des Hochbahnsystems argumentieren aber selbst, dass genau diese Hochbahnsteige an anderer Stelle – zum Beispiel am Steintor – städtebaulich nicht vertretbar seien. Sie halten den mit 130 bis 250 Millionen Euro ausgesprochen teuren Tunnelbau in der Goethestraße in der Hinterhand, versuchen aber gleichzeitig mit Kostenargumenten die Einführung des Niederflursystems zu verhindern.<sup>28</sup> Hier sollen mit zweierlei Maß und mit Sach- und Zeitdruck wieder vollendete Tatsachen geschaffen werden. Der Bau von Hochbahnsteigen an der Limmerstraße verhindert den Ausbau des Streckennetzes, stellt Barrieren in einen der verdichtetsten Stadträume und sorgt für zusätzlichen Verkehr in einer Fußgängerzone, die dann weniger denn je vom Nahverkehr profitiert.

Wir sollten das Gutachten zum Systemvergleich zum Anlass nehmen, in die Diskussion über die nächsten 30 bis 50 Jahre Nahverkehr der Region Hannover einzusteigen. Stadt und Region sollten bei dem komplexen und kontrovers diskutierten Thema einen Zukunftsdialog einleiten, der wirklich ergebnisoffen diskutieren kann. Hierzu gehört auch die Öffnung des Dialogs in die Stadtöffentlichkeit hinein, die in der Entscheidungsfindung mitgenommen werden will.

---

<sup>27</sup> Von 182 Oberflächenhaltestellen sind heute 119 mit Hochbahnsteigen versehen. Die Kosten für die Umrüstung lagen z.B. für die Haltestellen Annastift und Bleekstraße bei 13 Millionen DM (1998) und für Sauerwinkel und Schünemannplatz bei 6,2 Millionen Euro (2008). Für die Gesamtumstellung, die bis 2030 dauern soll errechnet sich bei konservativ gerechneten durchschnittlichen Kosten von 3 Millionen Euro eine Gesamtsumme von 546 Millionen Euro. Dazu müssten auch die Mehrkosten durch Trittstufentechnik (ca. 40 Millionen Euro für 404 Wagen der Baureihen TW6000/2000/2500) und Mehrerhaltungskosten für Hochbahnsteige gerechnet werden.

<sup>28</sup> So bezeichnet die SPD-Fraktionschefin der Region, Silke Gadlo, Niederflur in Hannover als Verschwendung (Neue Presse 10.3.2012).

## Quellen

- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Mobilität 2008 (Hg.) 2010: Mobilität in Deutschland, Bonn/Berlin
- Bürgerinitiative Umweltschutz/Verkehrclub Deutschland 2010: Chancen für/durch Niederflurbahnen, Hannover ([http://www.biu-hannover.de/verkehr/2010/Chancen\\_Niederflurbahnen\\_BIU+VCD\\_Hannover.pdf](http://www.biu-hannover.de/verkehr/2010/Chancen_Niederflurbahnen_BIU+VCD_Hannover.pdf))
- Bürgerinitiative Umweltschutz/Verkehrclub Deutschland 2009: Mittendrin statt drunterdurch. Oberirdische Stadtbahnstrecke D Impuls für die City 2020, Hannover
- Dresdner Verkehrsbetriebe (Hg.) 2008: Mit der DVB AG barrierefrei durch Dresden, Dresden
- Landeshauptstadt Hannover (Hg.) 2011: Masterplan Mobilität 2025, Hannover
- Manderscheidt, Katharina 2011: Mobilität, in: Eckardt, Frank (Hrsg.): Handbuch Stadtsoziologie, Wiesbaden
- Region Hannover (Hg.) 2005: Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung der Region Hannover, Hannover
- Region Hannover 2012: Systemvergleich Hochflursystem vs. Niederflursystem Stadtbahnlinie 10 (Arbeitskreis bestehend aus dem Bauherrn infra, der Ingenieurgesellschaft TransTecBau, den Verkehrsunternehmen üstra und RegioBus, Herrn Prof. Meyfarth aus Kassel als externer Berater sowie den Verwaltungen von Stadt und Region Hannover)
- Röhrleef, Martin / Karsten, Michael / Peter, Ullrich / Landgraf, Erich / Sohns, Peter 1989: Let's go West. Ein Stadtbahnkonzept (nicht nur) für den Westen Hannovers, Hannover
- Schnüll, Robert 2011: Argumentationskette zur Vervollständigung des Nahverkehrssystems in der Region Hannover, (unveröffentl. Skizze)
- Siefer, Thomas/Kollenberg, Christian 2010: Weiterentwicklung des Stadtbahnnetzes Hannover, Studie zum Einsatz von Niederflurfahrzeugen, Braunschweig