

## ***Statement des forum1.5 Mittelfranken zum Bau der Stadt-Umland-Bahn (StUB)***

**Auf Grundlage von Erkenntnissen aus der Mobilitäts-, Stadt- und Transformationsforschung stellt sich die Stadtumlandbahn (StUB) in der geplanten Form als wichtige Maßnahme zur Verkehrsentwicklung im Raum Nürnberg-Fürth-Erlangen dar. Sie garantiert langfristig klimaneutrale Mobilität auf ihrer Trasse und kann damit das Rückgrat der notwendigen Mobilitätswende in der Region bilden.**

**Erarbeitet unter Supervision von:**

Prof. Dr. Harald Kipke – Mobilitätsforscher – TH-Nürnberg

Prof. Dr. Fred Krüger – Stadtforscher – FAU

PD. Dr. Klaus Geiselhart – Transformationsforscher – FAU

## Erarbeitet unter Supervision von:

Prof. Dr. Harald Kipke – Mobilitätsforscher – TH-Nürnberg

Prof. Dr. Fred Krüger – Stadtforscher – FAU

PD. Dr. Klaus Geiselhart – Transformationsforscher – FAU

## Dieses Statement beruht auf den folgenden, wissenschaftlich belegbaren Gründen aus Sicht der Mobilitäts-, Stadt- und Transformationsforschung:

- Erlangen hat ca. 98.000 Ein- und Auspendler, davon allein ca. 4.700 nach Herzogenaurach und ca. 22.300 nach Nürnberg<sup>1</sup>. Diese Verkehrsströme sinnvoll auf nachhaltige Mobilitätsformen zu kanalisieren nutzt der gesamten Stadtgesellschaft.
- Erfahrungen aus vielen anderen Städten im In- und Ausland zeigen, dass Straßenbahnen sehr gut angenommen werden<sup>2</sup>.
- Beispiele aus anderen Städten belegen Positiv-Effekte eines leistungsfähigen ÖPNVs für den städtischen Einzelhandel, für Gastronomie, Kultur- und Freizeiteinrichtungen.
- Straßenbahnen sind die beliebtesten Verkehrsmittel des ÖPNV. Durch kurze Zugänge ohne Treppen, bequemen Einstieg und ein großes Platzangebot bieten sie hohen Fahrkomfort und Barrierearmut. Auf eigener Trasse stehen sie nie im Stau.
- Schienengebundene Verkehrssysteme wie Straßenbahnen haben gegenüber anderen Verkehrsmitteln die höchste Transportleistungskapazität und damit den geringsten Flächenverbrauch<sup>3</sup>.
- Straßenbahnen sind eine seit über 100 Jahren bewährte Technik, verbrauchen keinen Benzin- oder Dieselmotorkraftstoff und kommen ohne ressourcenintensive Akkus aus<sup>4</sup>.
- Straßenbahnen haben einen extrem niedrigen Energieverbrauch von nur 0,06 kWh/Pers-km<sup>5</sup>. Ein E-Auto benötigt im Mittel dreimal so viel Strom<sup>6</sup>.
- Straßenbahntrassen bilden ein langfristig verlässliches Grundgerüst für eine nachhaltige künftige Siedlungsentwicklung und Infrastrukturplanung, einschließlich des weiteren umweltfreundlichen Ausbaus des öffentlichen Nahverkehrs.
- Feste durch Gleis und Fahrdraht erkennbare Strecken- und Linienverläufe schaffen Orientierung und Verlässlichkeit für die individuelle Mobilitätsplanung.

## Daraus ergeben sich viele Vorteile:

- Die StUB bietet auf vielgenutzten Hauptstrecken ein verlässliches Grundgerüst für eine moderne Verkehrsinfrastruktur.
- Die StUB erlaubt eine effektive Ergänzung durch flexible Buslinien, P&R-Plätze und Leihradsysteme.
- Die StUB ist ein Beitrag zur Einhaltung der CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele. Der durch den Bau erhöhte Energie- und Ressourcenverbrauch wird in kurzer Zeit wieder amortisiert sein.
- Da der Bund und das Land 90% der Kosten übernehmen und sich die restlichen 10% auf drei Städte verteilen, kann die StUB finanziell als großes Geschenk an Erlangen betrachtet werden.
- Auch wer die StUB nicht nutzt, wird von ihr profitieren, durch weniger Verkehr, weniger Abgase und die Möglichkeit einer lebenswerteren Stadtgestaltung.

## **Erarbeitet unter Supervision von:**

Prof. Dr. Harald Kipke – Mobilitätsforscher – TH-Nürnberg

Prof. Dr. Fred Krüger – Stadtforscher – FAU

PD. Dr. Klaus Geiselhart – Transformationsforscher – FAU

## **Entgegnungen zu häufig geäußerten Argumenten gegen die StUB:**

### ***Die StUB sei zu unflexibel.***

- Ein Großteil der täglich zurückgelegten Strecken liegt auf festen Routen. Gerade für den Pendelverkehr, der Wohnorte und Arbeitsplätze miteinander verbindet, sind deshalb verlässliche Mobilitätspunkte wichtiger als Flexibilität.
- Es ist sinnvoll, große Betriebe (Siemens, Staedtler, Adidas, Puma, etc.) durch eine feste Verkehrsachse zu verbinden. Täglich gelangen Tausende von Beschäftigten verlässlich, umweltschonend und bequem zu ihren Arbeitsplätzen und wieder nach Hause.
- Es ist insbesondere sinnvoll, die verschiedenen Standorte der Universität miteinander zu verbinden und im Großraum mit fast 40.000 Studierenden eine gute öffentliche Erreichbarkeit der zentralen Standorte sicherzustellen.
- Feste Straßenbahnlinien sind Ankerpunkte für die Orientierung und Planung der persönlichen Mobilität, Stichpunkte sind Merkbarkeit und Verlässlichkeit. Zu große Flexibilität führt eher dazu, dass das vorhandene Angebot gar nicht gesehen und somit auch nicht genutzt wird.
- Feste Verkehrsachsen fördern kompakte und flächenarme Siedlungsstrukturen und können, verbunden mit anderen Maßnahmen, einen Beitrag zur Reduzierung des Flächenverbrauchs leisten.

### ***Straßenbahnen seien ein veraltetes Verkehrskonzept.***

- Straßenbahnen sind eine bewährte umweltfreundliche Technik und haben von allen Verkehrsmitteln die beste Energiebilanz (außer dem Fahrrad) und den geringsten Flächenverbrauch/Pers-km.<sup>7</sup>
- Flexible Bussysteme sind als Zubringer zur StUB sinnvoll und profitieren sogar von klar vorgegebenen ÖV-Achsen, da sie für die weitergehende Flächenerschließung an zuverlässige und dichte Fahrplanknoten anschließen können. Flexible Bussysteme sind ausschließlich als Zubringersysteme an hochwertige ÖV-Achsen wirtschaftlich vertretbar, andernfalls sind es eher Taxidienste mit sehr hohen Kosten für die Allgemeinheit<sup>8</sup>.

### ***Die StUB habe einen hohen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und kommt für eine Einhaltung der Reduktionsziele zu spät.***

- Nein, die StUB ist für die Einhaltung der Reduktionsziele ein fundamentaler Baustein, weil der Aufbau eines attraktiven und leistungsfähigen öffentlichen Verkehrs die Basis zur Einhaltung der Reduktionsziele im Verkehr darstellt. So beträgt der Endenergiebedarf des gesamten öffentlichen Personenverkehrs in Deutschland (Bahnen und Busse) mit ca. 85 Petajoule (PJ) derzeit nur 5-6% des Endenergieverbrauchs im privaten Autoverkehr (1534PJ). Wie bei den Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung wird der durch die Herstellung erhöhte Energie- und Ressourcenverbrauch in kurzer Zeit wieder amortisiert sein.
- Werden keine Alternativen geschaffen, dann steigt der Druck weiter Straßen zu bauen. Dabei hat der Bau von Straßen ebenfalls eine schlechte CO<sub>2</sub>-Bilanz. Und durch deren Nutzung (v.a. MIV) fallen auf Dauer hierbei noch deutlich höhere Emissionen an.

## Erarbeitet unter Supervision von:

Prof. Dr. Harald Kipke – Mobilitätsforscher – TH-Nürnberg

Prof. Dr. Fred Krüger – Stadtforscher – FAU

PD. Dr. Klaus Geiselhart – Transformationsforscher – FAU

- Häufig genannte Alternativen, wie etwa KI-gestützte selbstfahrende Kleinbussysteme, sind noch Zukunftsmusik, können aber künftig die StUB sinnvoll ergänzen<sup>9</sup>.
- KI-gesteuerte Bussysteme führen nur dann zu schnellen Verbindungen und einer Reduzierung des Verkehrsaufkommens und Energiebedarfs im öffentlichen Verkehr, wenn sie als Zubringer zu einem gut getakteten weiträumigeren festen Verbindungsnetz eingesetzt werden<sup>10</sup>.
- Auch bei KI-Lösungen müssen Entwicklungskosten bezahlt werden, die im Zweifelsfall von der Stadt getragen werden müssen, wenn sie dieses Angebot als ÖPNV bestellt. Bei privaten Angeboten ist die soziale Nachhaltigkeit nicht gesichert.
- KI kann nur dazu beitragen ein Verkehrssystem in Hinblick auf den Energie- und Ressourceneinsatz zu optimieren jedoch keine physikalischen Gesetze außer Kraft setzen. Es wird energetisch immer günstiger und nachhaltiger sein, Personen in größeren Einheiten zu befördern als in kleinen.

### **Die StUB koste zu viel Geld:**

- Der Bund und das Land übernehmen 90% der Kosten. Dafür bekommt die Stadt die Chance die Lebensqualität an vielen Plätzen zu erhöhen und urbanes Leben zu ermöglichen, wo derzeit Autos dominieren. Die StUB kann also auch als großes Geschenk an Erlangen betrachtet werden.
- Die Mobilitätswende gelingt nur, wenn *zuerst* ein attraktives alternatives Angebot zum MIV geschaffen wird, so dass ein Umstieg gerne erfolgt. Der ÖPNV muss bequem sein, in guter Taktung und rund um die Uhr fahren sowie sozial verträglich gestaltet sein, damit Menschen auf ihr Auto verzichten können.
- Die Nutzung von Automobilen ist in dichten Siedlungsstrukturen die ineffizienteste Form der Mobilität. Das gilt einerseits energetisch (bewegte Masse pro Fahrgast) und damit auch für E-Autos, andererseits aber auch mit Blick auf den Flächenverbrauch. Autos stehen 95% der Zeit ungenutzt herum und verbrauchen wertvollen Stadtraum.
- Ja, ein guter ÖPNV kostet Geld, doch sind die Kosten einer weiterhin ungebremsten Automobilität ungleich höher. Beispielsweise entstehen Kosten durch gesundheitliche Belastungen durch Hitze und Feinstaub, Probleme durch Flächenversiegelungen (Hitze, Überschwemmungen bei Starkregen) und die ressourcenintensive Herstellung und den Betrieb von PKWs.

### **Anwohnergrundstücke würden an Wert verlieren:**

- Das ist schlichtweg falsch. Nachgewiesenermaßen steigen Immobilienwerte durch eine gute ÖPNV-Anbindung<sup>11</sup>.
- Die Lebensqualität auf Anrainer-Wohngrundstücken steigt, da Lärmpegel und Abgasbelastung erheblich reduziert werden, wenn die Menschen vom Auto auf ein attraktives öffentliches Verkehrssystem wechseln.

### **Die StUB brauche doch niemand, die Menschen hingen am Auto:**

- Dort, wo ein attraktives Angebot vorliegt gibt es immer mehr autofreie Haushalte. Zudem wird niemand dazu genötigt, die neue Straßenbahn zu benutzen. Aber immer mehr Menschen nutzen bereits jetzt den ÖPNV im Großraum und viele Menschen können oder wollen sich auch kein Auto leisten. Sogar in Nürnberg besitzen 30% der Haushalte kein Auto, in Paris oder Wien sind

## **Erarbeitet unter Supervision von:**

Prof. Dr. Harald Kipke – Mobilitätsforscher – TH-Nürnberg

Prof. Dr. Fred Krüger – Stadtforscher – FAU

PD. Dr. Klaus Geiselhart – Transformationsforscher – FAU

es deutlich mehr. Es ist erwiesen, dass ein modernes, attraktives ÖPNV-Angebot die Nachfrage erheblich erhöht.

### ***Von der StUB profitierten nur wenige Erlangerinnen und Erlanger.***

- Das Gegenteil ist der Fall, wenn man „Nutzen“ nicht nur auf den unmittelbaren Gebrauch reduziert. Auch wer die StUB nicht nutzt, wird von ihr profitieren: Durch weniger Verkehr, weniger Staus, weniger Abgase und die Möglichkeit einer lebenswerteren Stadtgestaltung.
- Die StUB schafft für alle Menschen im Großraum Nürnberg-Fürth-Erlangen ein deutlich besseres ÖPNV-Angebot als heute und damit vor allem auch die Möglichkeit Ziele aufzusuchen, die bislang nur umständlich erreichbar waren.
- Nicht nur Menschen, die in unmittelbarer Nähe der StUB-Haltestellen wohnen, profitieren. Eine Neuordnung des Bussystems wird die meisten Stadtquartiere ausgezeichnet an die StUB anbinden.
- Auch Autofahrer werden von der StUB profitieren, durch weniger Verkehr und weniger Staus.
- Auch wer die StUB nicht nutzt, wird von ihr profitieren, durch weniger Verkehr, weniger Abgase und die Möglichkeit einer lebenswerteren Stadtgestaltung.

### **Gezeichnet:**

Der Vorstand des forum1.5 Mittelfranken:

PD Dr. Klaus Geiselhart

Christian Hagen

Willi Bauer

Prof. Dr. Achim Bräuning

Katharina Grammel

Dr. Ursula Hahn

Dr. Tobias Häberer

Manuel Horváth

## Erarbeitet unter Supervision von:

Prof. Dr. Harald Kipke – Mobilitätsforscher – TH-Nürnberg

Prof. Dr. Fred Krüger – Stadtforscher – FAU

PD. Dr. Klaus Geiselhart – Transformationsforscher – FAU

## Quellen:

- BBSR (2015): Ökonomischer Mehrwert von Immobilien durch ÖPNV-Erschließung. Berlin: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2015/ON112015.html>
- Stephan et al. (2020): Wissenschaftliche Bewertung von alternativen, emissionsarmen Antriebskonzepten für den bayerischen SPNV (Phase 2). TU Dresden.
- Gaspar Immobilienberatung (o.J.): Der Einfluss von ÖPNV-Anbindungen auf den Wert einer Immobilie. <https://www.gaspar-immobilienberatung.de/Der-Einfluss-von-OePNV-Anbindungen-auf-den-Wert-einer-Immobilie.htm>
- Heinrich-Böll Stiftung & VCD (2019): Mobilitätsatlas. Daten und Fakten für die Verkehrswende.
- Hochfeld et al. (2017): Mit der Verkehrswende die Mobilität von morgen sichern – 12 Thesen zur Verkehrswende, Agora Verkehrswende, Berlin.
- Kagermeier et al. (2002): Mobilitätskonzepte in Ballungsräumen. Mannheim, MetaGIS.
- Mosenthin Immobilien (2023): Erfolgsfaktor Mobilität: Gute Anbindung an öffentlichen Personenverkehr erhöht Immobilienwert. <https://mosenthin-immobilien.de/eigentum/erfolgsfaktor-mobilitaet-gute-anbindung-an-oeffentlichen-personenverkehr-erhoeht-immobilienwert/>
- Münchner Forum (2022): Mobilitätswende in München. Standpunkte (1./2./3.)
- Rudolph et al. (2017): Verkehrswende für Deutschland – Der Weg zu CO<sub>2</sub>-freier Mobilität bis 2035. Langfassung, Wuppertal Institut, Wuppertal.
- Zukunft Mobilität (o.J): <https://www.zukunft-mobilitaet.net/>

## Verweise im Text

- 1 Zahlen von 2022 nach Pendleratlas Deutschland, <https://pendleratlas.statistikportal.de/>
- 2 Der zu erwartende Nachfragezuwachs bei der Umstellung von ehemaligen Busverbindungen zu Straßenbahnverbindungen wurde bereits in den 1990er Jahren in Karlsruhe empirisch nachgewiesen und findet seither Eingang in das offizielle Bewertungsverfahren der standardisierten Bewertung für Verkehrswegeinvestitionen im ÖPNV. Es ist sogar davon auszugehen, dass dieser Effekt heutzutage noch größer ausfallen wird als in den 90er Jahren. Beispiele aus anderen Regionen in Kagermeier et al. (2002) und Münchner Forum (2022).
- 3 Zukunft Mobilität, <https://www.zukunft-mobilitaet.net/>, Heinrich-Böll Stiftung & VCD (2019).
- 4 Stephan et al. (2020).
- 5 <https://procitybahn.de/energieverbrauch-von-strassenbahnen/>: In der Praxis liegt der Energieverbrauch einer Straßenbahn recht stabil bei ca. 0,02 kWh/Platzkilometer, bei einer Auslastung von 33% bei 0,06kWh/Pers-km.
- 6 <https://www.stadtwerke-konstanz.de/parken-laden/aktuelles/wie-viel-strom-verbraucht-ein-e-auto/>: „Der Durchschnittsverbrauch aller im ADAC Ecotest untersuchten Fahrzeuge lag bei einem Verbrauch von etwa 22 kWh/100 Fz-km, bei 1,3 Pers./Pkw also 17 kWh/100Pers-km.
- 7 Zukunft Mobilität (o.J), Heinrich-Böll Stiftung & VCD (2019).
- 8 <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/342234/>: Für den deutschen Schienengüterverkehr (SGV) gibt der VDV einen Jahresendenergieverbrauch von insgesamt 15,5 PJ an (Bezugsjahr: 2012) DIW: Verkehr in Zahlen 2022/23: Beim Schienenverkehr wird nicht zwischen Personen- und Güterverkehr unterschieden. Zahlen für 2019: 52 PJ im gesamten Schienenverkehr, S. 303, für den öffentlichen Schienenpersonenverkehr ergeben sich somit überschlägig 37 PJ, zusammen mit dem Kraftomnibusverkehr (48PJ) ca. 85 PJ für den gesamten landgebundenen öffentlichen Personenverkehr. Dem stehen ca. 1.534 PJ ausschließlich für den Pkw-Verkehr gegenüber.
- 9 Hochfeld et al. (2017): 41ff.: Hier sind die Bedingungen dargestellt unter denen flexible Verkehrssysteme zu Verkehrsentlastung und mehr Energieeffizienz führen.
- 10ibid.
- 11BBSR (2015) sowie div. Immobilienberatungsfirmen, u.a.: Mosenthin Immobilien (2023), Gaspar Immobilienberatung (o.J.).