

Nadine Kießling

Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen

- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn
Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach -

Arbeitspapiere zur Regionalentwicklung
Elektronische Schriftenreihe
des Lehrstuhls Regionalentwicklung und Raumordnung
Band 18

Herausgeber:
Prof. Dr. Gabi Troeger-Weiß
Apl. Prof. Dr. Hans-Jörg Domhardt

Technische Universität Kaiserslautern
Dezember 2016

Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen
- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach -

Nadine Kießling

In: Arbeitspapiere zur Regionalentwicklung (Internet) – Elektronische Schriftenreihe des Lehrstuhls
Regionalentwicklung und Raumordnung der Technischen Universität Kaiserslautern
Band 18

Selbstverlag
Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
Technische Universität Kaiserslautern

NE: Troeger-Weiß, G.; Domhardt, H.-J. (Hrsg.)

ISSN: 1869-3814

Kontakt:

Herausgeber:
Prof. Dr. Gabi Troeger-Weiß
Apl. Prof. Dr. Hans-Jörg Domhardt
Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
Pfaffenbergstraße 95
67663 Kaiserslautern

Schriftleitung:
Dr. rer. pol. Marcel-Alexander Gärtner
Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
Pfaffenbergstraße 95
67663 Kaiserslautern

Anfragen:
Andreas Neu
Sekretariat des Lehrstuhls Regionalentwicklung und Raumordnung
Pfaffenbergstraße 95
67663 Kaiserslautern
Telefon 0631-205-3435
Telefax 0631-205-2551
andreas.neu@ru.uni-kl.de

Vorwort

Die vorliegende Masterarbeit von Frau Kießling verfolgt die Zielsetzung, die Realisierbarkeit des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung auf Basis der Analyse von Anwendungsbeispielen einer flächenbezogenen Potentialanalyse sowie einer Nutzwertanalyse am Beispiel der Stadtumlandbahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach zu untersuchen und Potentiale sowie Herausforderungen für eine Anwendung dieses Prinzips zu identifizieren.

Hierbei setzt sich die Autorin neben der Aufarbeitung übergeordneter Vorgaben aus den jeweiligen Planungsebenen insbesondere mit der Prognose zukünftiger Entwicklung der Wohneinheitennachfrage auseinander, erläutert die Vorgehensweise bei der Erhebung der Potentialflächen und stellt die Potentialflächen detailliert vor. Des Weiteren erfolgt eine Priorisierung der Potentialflächen durch die Methodik der Nutzwertanalyse.

Auf der Grundlage der gewonnenen Forschungserkenntnisse werden am Schluss der Arbeit Handlungsempfehlungen für eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung für verschiedene Akteure der Stadt- und Regionalentwicklung formuliert.

Die fachliche Begleitung der Arbeit erfolgte durch Herrn Hon.-Prof. Dr. Hans-Jürgen Seimetz und Herrn Akad. Dir. apl. Prof. Dr.-Ing. Hans-Jörg Domhardt. Die Arbeit zu einem hoch interessanten Themenfeld aus dem Bereich der Stadt- und Regionalentwicklung besticht dabei durch ihr hohes wissenschaftliches Niveau sowie durch ihre fundierte und sorgfältige Bearbeitung. Die Autorin hat sehr umfassende und überzeugende Aspekte zu den Potentialen als auch Herausforderungen einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung herausgearbeitet und diese textlich als auch formal hervorragend aufgearbeitet.

Univ.-Prof. Dr. habil. Gabi Troeger-Weiß

apl. Prof. Dr.-Ing. Hans-Jörg Domhardt

Kaiserslautern, im Dezember 2016

TECHNISCHE UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN
FACHBEREICH RAUM- UND UMWELTPLANUNG
LEHRSTUHL REGIONALENTWICKLUNG UND RAUMORDNUNG

Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungs- entwicklung an Stadtbahntrassen

Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn
Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach

Masterarbeit

Erstgutachter: Prof. Dr. Hans-Jürgen Seimetz

Zweitgutachter: Akad. Dir. Apl. Prof. Dr.-Ing. Hans-Jörg Domhardt

Nadine Kießling

Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der folgenden Ausarbeitung auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Formen verzichtet. Selbstverständlich gelten sämtliche Personenbezeichnungen gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

Danksagung

Mein großer Dank gilt meinen Betreuern an der TU Kaiserslautern, Prof. Hans-Jörg Domhardt und Prof. Hans-Jürgen Seimetz. Sie standen mir stets mit Rat und Tat zur Seite und ließen mich bei meinem Vorgehen nie unsicher fühlen. Trotzdem ließen sie mir die Freiheit, das Thema nach meinen Wünschen auszugestalten. Während meines Praktikums bei der Stabsstelle Stadtentwicklung beim Bürgermeisteramt der Stadt Nürnberg wurde ich betreut von Dr. Stefan Bege, Hannes Hinnecke und, allen voran, Michael Ruf. Sie ließen mir viel Zeit für meine Masterarbeit und ich durfte jederzeit mit Fragen an sie treten. Ihnen gebührt mein herzlichster Dank.

Eine Besonderheit dieser Masterarbeit liegt in der interkommunalen Betrachtung. Die Städte Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach stehen gleichermaßen im Fokus. Ohne die Auskunftsbereitschaft und Unterstützung der Angestellten des Amts für Planung und Umwelt Herzogenaurach, des Amts für Stadtentwicklung und Stadtplanung der Stadt Erlangen sowie des Stadtplanungsamts der Stadt Nürnberg hätte die Masterarbeit niemals diese Informationsfülle erhalten können. Vielen Dank!

Danken möchte ich zudem Matthias Meier, der sich in seiner Bachelorarbeit mit der Verlängerung der Straßenbahn von Thon bis am Wegfeld, also dem ersten Bauabschnitt der Stadt-Umland-Bahn, befasste und daher mein wichtigster Gesprächspartner für den Inhalt meiner Arbeit war. Er half mir vor allem in den Zeiten, in denen ich an meinem Thema zweifelte – was wohl bei jeder Masterarbeit früher oder später einmal vorkommt.

Zu Dank verpflichtet bin ich auch meinen Korrekturlesern Verena Schmiege und meiner Großmutter Tina Neil für den textlichen Teil, meiner Kommilitonin Christin Swatek für graphische Aspekte sowie meinem Kommilitonen Markus Katz für planerische Fragestellungen. Ihre Empfehlungen und Vorschläge waren unabdingbar für die Qualität der Masterarbeit.

Ohne die Unterstützung von außen, unter anderem meiner Familie und Freunde, bei denen ich während der Recherchen und der Zeit bei der Stadt Nürnberg Gast sein durfte, wäre diese Masterarbeit nie zustande gekommen. Einen herzlichen Dank an sie.

Mein letzter Dank gilt dem Radwegenetz sowie der Radwegebeschilderung von Mittelfranken. Im Zuge meiner Recherchen auf dem Fahrrad unterwegs, habe ich immer gewusst, wo es langgeht. Das hat mir viel Kraft und Energie gespart, die ich in die Masterarbeit investieren konnte.

Kurzfassung

In vielen Städten finden derzeit Neu- und Ausbaumaßnahmen bei Straßen-, Stadt- und S-Bahnen statt. Das Ziel einer umweltfreundlichen Mobilität, der Prozess der Reurbanisierung sowie innerstädtische Verkehrsbelastungen fördern diese Entwicklung. Aufgrund dieser „Renaissance“ schienengebundener Verkehrsmittel sowie der Interdependenz von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung hat sich das Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung herausgebildet.

Eine Untersuchung ausgewählter Anwendungsbeispiele verdeutlicht, dass eine ex-ante-Erschließung mit dem schienengebundenen ÖPNV vorteilhafter ist als die in Vorschriften und Gesetzestexten häufig geforderte ex-post-Erschließung. Das Ziel einer Konzentration der Siedlungsentwicklung an Haltestelleneinzugsbereiche fördert Maßnahmen der Innenentwicklung. Aufgrund einer wachsenden multimodalen Bevölkerung erweitern sich Haltestelleneinzugsbereiche durch die Kombination des schienengebundenen ÖPNV mit Zubringerverkehrsmitteln (Fahrrad, Bus).

In diesem Kontext stellt die Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach (StUB) in Bayern ein großes Neubauprojekt dar. Die geplante Regionalstadtbahn könnte ab 2027 auf 25 km Strecke Nürnberg mit der Universitätsstadt Erlangen sowie dem wirtschaftsstarken Herzogenaurach verbinden. Diese Arbeit analysiert unter Anwendung einer Potenzial- und Nutzwertanalyse, in wie fern das Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung durch Konzentration zukünftiger Wohnnutzungen auf Haltestelleneinzugsbereiche der StUB umgesetzt werden kann und welche Steuerungsmöglichkeiten damit verbunden sind. Gemeinsam ist den drei an der geplanten StUB liegenden Städten, dass der Wohnraumbedarf in Zukunft steigen wird. In Nürnberg durchquert die geplante StUB-Trasse das Knoblauchsland, Gemüseanbaubereich und Erholungsraum, sowie Stadtteile mit dörflichem Charakter. In Erlangen dient die StUB als Instrument zur Förderung von Maßnahmen der Nachverdichtung und zur Siedlungsentwicklung am westlichen Stadtrand. In Herzogenaurach bietet das Konversionsgebiet Herzo Base großes Potenzial und wird ergänzt durch Baulücken sowie ein mögliches neues Stadtzentrum mit Stadthalle.

Es kann festgestellt werden, dass viele Potenzialflächen auch ohne die Erschließung mit der StUB aufgrund des Wohnungsdrucks früher oder später einer Entwicklung zugeführt werden würden. Doch durch die StUB erhält diese Entwicklung eine neue Dynamik. Der Prozess der Siedlungstätigkeit wird rascher voranschreiten, zu höheren baulichen Dichten führen und aufgrund der zu erwartenden Bodenpreissteigerungen wird die Innenentwicklung beschleunigt. Im Extremfall kann die StUB dazu führen, dass sich der siedlungsstrukturelle Charakter ändert und zur Inanspruchnahme wertvoller Ackerböden führt. Eine gezielte Steuerung ist daher unabdinglich. Auf kommunaler Ebene sollte eine höhere bauliche Dichte im Zweifelsfall Vorrang vor einer Flächenneuanspruchnahme erhalten. Durch interkommunale Kooperation kann die Siedlungsentwicklung aufeinander abgestimmt und durch Partizipation Akzeptanz in der Bevölkerung geschaffen werden. Auf Ebene der Raumordnung sind eine Fortschreibung des Regionalplans in den Bereichen Siedlung und Verkehr sowie eine verstärkte instrumentelle Ausrichtung wünschenswert.

Die StUB wird ein bedeutendes Rückgrat für die zukünftige Siedlungsentwicklung in der Metropolregion Nürnberg darstellen. Wenn die Ziele einer nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung konsequent beachtet werden, kann die StUB für eine nachhaltige Wohnraumschaffung unter dem Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung einen großen Beitrag leisten.

Abstract

Suburban light rail systems are currently being constructed and expanded in many towns and cities. The goal is environmentally friendly mobility, re-urbanization and a positive impact on heavily travelled roads. Due to this renaissance in rail transport and the increasing interdependence between suburban housing areas and traffic patterns, more and more public-transport-oriented housing developments have been the result. A viable public transport system is being encouraged to alleviate high density suburban traffic.

This thesis starts by examining selected public-transport-oriented housing developments. It provides evidence that prior commuter planning of suburban housing areas located near light rail stations far exceeds trying to “fix” the problem after the fact. Urban sprawl is thus curbed. A highly mobile population necessitates frequent light rail stops within walking distance or easily accessible by bus or bike.

In this context, the city of Nuremberg has developed an extensive circa 25-kilometer light rail system (StUB) to include Nuremberg – Erlangen – Herzogenaurach. This system is to link the university city of Erlangen and the economic hub of Herzogenaurach to Nuremberg by about 2027. This paper explores the question of whether and to what extent a concentration of public-transport-oriented suburban housing areas can be realized within the framework of the StUB. A cost-benefit analysis was applied. The fact that a demand for an increase in residential housing in this region is a given along with the fact that the light rail system here is currently insufficient, makes this analysis relevant. In Nuremberg, the planned StUB line passes through so-called “Garlic Country” where the local produce is grown amid a number of villages and outdoor recreational activities. Erlangen will benefit from greater population density within the city itself and new housing at its western outskirts. In Herzogenaurach, the former American Herzo Military Base is being converted into a much needed suburban housing development with the potential of creating a new town centre with its own community facilities.

It can be argued that many of these housing developments along the light rail line would most surely occur sooner or later due to a general housing shortage in this region. The projected StUB line, however, adds new momentum and ensures swifter high density residential development as well as a rise in land speculation. The StUB line may well result in a change in the character of the affected regions and thus be considered less desirable; moreover, valuable agricultural land will be lost. Nonetheless, a greater housing density should have precedence over the loss of cultivated land. Effective management of the project is therefore the top priority.

The StUB light rail line can serve as the basis for continued regional development in the greater metropolitan area of Nuremberg. If the principals of a sustainable urban and regional development are followed, the StUB can contribute to providing housing areas close to public traffic.

Inhalt

Danksagung	II
Kurzfassung	III
Abbildungsverzeichnis.....	VIII
Tabellenverzeichnis.....	IX
Abkürzungsverzeichnis.....	X
1. Einleitung	1
1.1 Anlass und Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit.....	4
1.3 Methodik und Vorgehensweise	5
2 Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung	10
2.1 Zusammenhang von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung.....	10
2.1.1 Zur Interdependenz von Raum, Siedlung und Verkehr	10
2.1.2 Verkehrsaufwand und Folgen der Interdependenz	12
2.1.3 Prinzipien einer integrierten Verkehrs- und Raumplanung.....	15
2.2 Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung: Teilziele und Inhalt	17
2.3 Kongruenzen und Konflikte mit Zielen der Regional- und Stadtentwicklung	21
2.4 Bezug des Prinzips zu gesellschaftlichen Megatrends	26
3 ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung: Rechtliche Verankerung, Anwendung.....	29
3.1 Rechtliche Verankerung des Prinzips	29
3.2 Instrumente zur Umsetzung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung	30
3.3 Anwendungsbeispiele einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung	33
3.3.1 Das „Karlsruher Modell“ und die Stadt Bretten	33
3.3.2 Die S-Bahn Rhein-Neckar und die Gemeinde Haßloch	35
3.3.3 Die S-Bahn Schaffhausen und die Stadt Schaffhausen.....	37
3.3.4 Die Tramlinie 23 München und die Parkstadt Schwabing	41
3.4 Erkenntnisse mit Blick auf das Fallbeispiel „StUB“	44
4 Chancen und Herausforderungen einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung.....	46
5 Methodisches Vorgehen bei der Analyse am Fallbeispiel „StUB“	51
5.1 Potenzialanalyse.....	51
5.2 Nutzwertanalyse	55
6 Analyse der Ausgangssituation	58
6.1 Lage, raumstrukturelle Einordnung und Flächennutzung	58

6.2	Ausgangssituation bei Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage	60
6.2.1	Öffentlicher Personennahverkehr	61
6.2.2	Motorisierter und nicht motorisierter Individualverkehr	62
6.3	Soziodemographische und ökonomische Ausgangssituation	63
6.3.1	Bevölkerungsstruktur und -entwicklung.....	63
6.3.2	Ökonomische Lage und Mobilität der Bevölkerung	65
6.3.3	Wohnungsmarkt.....	68
6.3.4	Schlussfolgerungen	71
6.4	Stadt-Umland-Bahn: Entwicklung und Stand der Verkehrsinfrastrukturplanung.....	72
6.4.1	Geschichte und aktueller Planungsstand	72
6.4.2	Ergebnisse der Standardisierten Bewertung	73
6.4.3	Trassenverlauf	75
6.4.4	Einstellung in Politik, Wirtschaft und Verwaltung.....	79
6.5	Abgrenzung des Untersuchungsraums und Siedlungsstruktur.....	80
6.5.1	Abgrenzung des Untersuchungsraums	80
6.5.2	Siedlungsstruktur entlang der StUB-L-Trasse	83
6.6	Zusammenfassung der Ausgangssituation	87
7	Potenzialanalyse.....	88
7.1	Übergeordnete Vorgaben aus Landes-, Regional- und kommunaler Planung	88
7.1.1	Landesplanung	88
7.1.2	Regionalplanung.....	90
7.1.3	Kommunale Planung	94
7.2	Prognose der zukünftigen Entwicklung der Nachfrage nach Wohneinheiten	100
7.3	Vorgehensweise bei der Erhebung der Potenzialflächen.....	105
7.3.1	Vorgehensweise, Merkmale und Datengrundlagen.....	105
7.3.2	Restriktionen bei der Erfassung der Potenzialflächen	109
7.4	Vorstellung der Potenzialflächen	110
7.4.1	Potenzialflächen auf Nürnberger Stadtgebiet.....	110
7.4.2	Potenzialflächen auf Erlanger Stadtgebiet	116
7.4.3	Potenzialflächen auf Herzogenauracher Stadtgebiet	122
7.4.4	Exkurs: Mit Zubringerverkehrsmitteln angebundene Potenzialflächen	126
7.5	Priorisierung der Potenzialflächen durch Nutzwertanalyse	129
7.5.1	Verfahren bei der Nutzwertanalyse der zweiten Generation	129

7.5.2	Restriktionen beim Verfahren der Nutzwertanalyse	137
7.5.3	Durchführung und Ergebnisse der Nutzwertanalyse.....	137
8	Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen	141
8.1	Erkenntnisse aus der Analyse am Fallbeispiel „StUB“	141
8.2	Potenziale und Herausforderungen der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung.....	143
8.3	Realisierbarkeit des Prinzips ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung	145
8.4	Steuerungsmöglichkeiten und Handlungsempfehlungen.....	147
	Literaturverzeichnis	XIII
	Anhang.....	XXIX

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Stadt-Umland-Bahn in Bayern	4
Abbildung 2: Vorgehensweise und Methodik der Arbeit	7
Abbildung 3: Interdependenz von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung.....	12
Abbildung 4: Teilziele einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung	21
Abbildung 5: ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung in Bretten (Stand: 2005).....	35
Abbildung 6: Haltestelleneinzugsbereich der Gemeinde Haßloch	37
Abbildung 7: Entwicklungsschwerpunkte im Kanton Schaffhausen	40
Abbildung 8: Parkstadt Schwabing und Tramlinie 23	42
Abbildung 9: Vorgehensweise Potenzialanalyse	54
Abbildung 10: Vorgehensweise NWA II. Generation	57
Abbildung 11: Räumliche Einordnung des Untersuchungsraums in Bayern	59
Abbildung 12: Flächennutzung der Städte im Untersuchungsraum	60
Abbildung 13: Einwohnerentwicklung im Vergleich	64
Abbildung 14: Ein- und Auspendler in den drei Städten	67
Abbildung 15: Pkw-Dichte im Vergleich.....	68
Abbildung 16: Entwicklung der fertiggestellten Wohnungen 2005 bis 2015.....	70
Abbildung 17: Vorläufiger Trassenverlauf und Haltestellen StUB L-Netz.....	78
Abbildung 18: Haltestelleneinzugsbereiche entlang der StUB.....	82
Abbildung 19: Siedlungsstruktur entlang der Trasse der StUB.....	86
Abbildung 20: Auszug aus dem Regionalplan Industrieregion Mittelfranken (1988)	93
Abbildung 21: Bevölkerungsprognose 2006-2025 nach statistischen Bezirken Nürnberg.....	102
Abbildung 22: Bevölkerungsprognose 2007-2031 nach relevanten Bezirken Erlangen.....	103
Abbildung 23: Phasen Planungsstand Potenzialflächen	107
Abbildung 24: Potenzialflächen in Nürnberg-Buch und Nürnberg-Boxdorf	114
Abbildung 25: Potenzialflächen in Großgründlach und Reutles	115
Abbildung 26: Potenzialflächen Tennenlohe	120
Abbildung 27: Potenzialflächen Büchenbach – Steudach.....	120
Abbildung 28: Potenzialflächen auf Herzogenauracher Stadtgebiet	125
Abbildung 29: Potenzialflächen mit Zubringerverkehr - Beispiel Münchaurach.....	128
Abbildung 30: Bewertungsverfahren der NWA	130
Abbildung 31: Entscheidungsmatrix Kriterienverbund "Erreichbarkeit" (E)	134
Abbildung 32: Entscheidungsmatrix Kriterienaggregat "Herausforderungen" (H)	135
Abbildung 33: Entscheidungsmatrix Kriterienaggregat "siedlungsstrukturelle Eignung" (SE) ..	135
Abbildung 34: Entscheidungsmatrix Endbewertung	136
Abbildung 35: Potenziale und Herausforderungen Fallbeispiel StUB	145
Abbildung 36: Handlungsempfehlungen und Steuerungsmöglichkeiten	152

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anwendungsbeispiele einer ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung **Fehler!**
Textmarke nicht definiert.

Tabelle 2: Haltestellen der Stadt-Umland-Bahn	77
Tabelle 3: Datengrundlagen Potenzialanalyse für die drei Städte	109
Tabelle 4: Bewertungsregel Kriterium "Konflikte" (K)	131
Tabelle 5: Bewertungsregel Kriterium "Verfügbarkeit" (V)	131
Tabelle 6: Bewertungsregel Kriterium "Bildungseinrichtungen" (B)	132
Tabelle 7: Bewertungsregel Kriterium "Nahversorgung" (N)	132
Tabelle 8: Bewertungsregel Kriterium "Medizinische Versorgung" (M)	132
Tabelle 9: Bewertungsregel Kriteriengruppe "Daseinsvorsorge" (D)	133
Tabelle 10: Bewertungsregel Kriterium "Erreichbarkeit StUB" (Ö)	133
Tabelle 11: Bewertungsregel Kriterium "Beitrag zur nachhaltigen Wohnraumschaffung"	134
Tabelle 12: Bewertungsvorgang Steudach Ost	138
Tabelle 13: Ergebnisse der Nutzwertanalyse	139

Abkürzungsverzeichnis

BayLplG	Bayrisches Landesplanungsgesetz
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BOStrab	Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung
DH	Doppelhaus
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EFH	Einfamilienhaus
ESP	Entwicklungsschwerpunkte (Bestandteil der Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung des Bundesamts für Raumentwicklung Schweiz)
Ew.	Einwohnerinnen und Einwohner
EZFH	Ein- und Zweifamilienhaus (Gebäude mit einer oder zwei Wohneinheiten)
FAU	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
FNP	Flächennutzungsplan
FNP	Flächennutzungsplan
HVZ	Hauptverkehrszeit
IzR	Informationen zur Raumentwicklung, Zeitschrift des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung
KfZ	Kraftfahrzeug
LW	Landwirtschaft
MFH	Mehrfamilienhaus (Gebäude mit drei und mehr Wohnungen)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MKRO	Ministerkonferenz für Raumordnung
MORO-RESIM	MORO-Projekt „Nachhaltiges Regionales Siedlungsflächenmanagement in der Region Stuttgart“
NBS	Nachhaltiges Bauflächenmanagement der Stadt Stuttgart
NMIV	Nicht motorisierter Individualverkehr
NWA	Nutzwertanalyse
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖSPV	Straßengebundener öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PF	Potenzialfläche
Pkw	Personenkraftwagen

RH	Reihenhaus
ROBUS	Regional optimiertes Bussystem, geplantes Bussystem in der Stadt Erlangen sowie im Landkreis Erlangen-Höchstadt
ROV	Raumordnungsverband Rhein-Neckar
RoV	Raumordnungsverordnung
SPNV	Schienengebundener öffentlicher Personennahverkehr
StuB	Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach
v.a.	vor allem
VE	Verkehrsintensive Einrichtungen (Bestandteil der Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung des Bundesamts für Raumentwicklung Schweiz)
VGN	Verkehrsverbund Großraum Nürnberg
VRN	Verkehrsverbund Rhein-Neckar
WA	Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)
WE	Wohneinheit

1. Einleitung

„Öffentlicher Verkehr ist Rückgrat der räumlichen Entwicklung.“¹

1.1 Anlass und Problemstellung

Öffentlicher Verkehr als Rückgrat der räumlichen Entwicklung – unter diesem Leitbild steht die Verkehrs- und Raum- bzw. Siedlungsentwicklung in vielen Regionen Deutschlands und darüber hinaus. Nach diesem Leitbild gehören öffentliche Verkehrsnetze und räumliche Entwicklung zusammen und hängen voneinander ab. Auch das von der Ministerkonferenz für Raumordnung im Jahr 2016 beschlossene Leitbild *„Infrastruktur und Mobilität sichern“* sowie der raumordnerische Grundsatz in § 2 Abs. 2 Nr. 3 Raumordnungsgesetz (ROG) betonen die gegenseitige Abhängigkeit von Siedlungsstruktur und Verkehrsnetzen und die diesbezügliche Bedeutung schienengebundener Verkehrsmittel.^{2,3}

Unter den Aspekten Klimawandel, Flächenverbrauch, Ressourceninanspruchnahme und sozialer Gerechtigkeit kommt dem Öffentlichen Verkehr (ÖV) eine wichtige Rolle bezüglich einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung zu. Es besteht allgemeiner Konsens darüber, dass eine verstärkte Verlagerung vom Motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den Öffentlichen Verkehr stattfinden sollte. Insbesondere schienengebundene öffentliche Verkehrsmittel wie S-Bahnen und Straßenbahnen besitzen eine hohe Attraktivität und motivieren zum Umstieg auf Verkehrsmittel des Umweltverbunds (Öffentlicher Personennahverkehr, Fahrrad- und Fußgängerkehr).⁴ Doch dafür muss der ÖV für die Bevölkerung gut erreichbar sein. Daher steht die Verkehrsinfrastrukturplanung nicht für sich alleine, sondern muss auf die Siedlungsentwicklung abgestimmt werden. Das Prinzip „ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung“ verfolgt diesen Ansatz.

Seit den 90er Jahren ist aufgrund des wachsenden Umweltbewusstseins in Politik und Bevölkerung eine Entwicklung zu beobachten, die als „Renaissance der Straßenbahn“ bezeichnet wird.⁵ Nach einem Rückbau vieler Straßenbahnnetze infolge der Massenmotorisierung in den 1950er und 1960er Jahren sowie der Bedeutung des Leitbilds der „Autogerechten Stadt“ werden nun in vielen Städten (z. B. Mannheim, Köln, Bielefeld, Graz, Wien, Basel, Zürich) derzeit Stadt- und

¹ Land Vorarlberg (Hg.) (2006): vision rheintal Dokumentation 2006. Räumliche Entwicklung und regionale Kooperation im Vorarlberger Rheintal - Ergebnisse eines Leitbildprozesses, unter: <http://www.vision-rheintal.at/downloads-az/publikationen.html> (abgerufen am 08.07.2016), S. 71.

² Vgl. MKRO - Ministerkonferenz für Raumordnung (Hg.) (2016): Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland (Beschl. von der 41. MKRO am 9. März 2016), unter: https://www.bmvi.de/Shared-Docs/DE/Anlage/Raumentwicklung/leitbilder-und-handlungsstrategien-2016.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 18.07.2016), S. 8f.

³ Vgl. Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert am 31. August 2015.

⁴ Vgl. Beckmann, Klaus J.; Metzmacher, Matthias (2016): Bewährte und innovative Impulse für städtische Mobilität und integrierte Stadtentwicklung - die Tram in Deutschland. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 391.

⁵ Vgl. Monheim, Heiner (2008): Stadtentwicklung und Verkehr – zwischen Frustration, Innovation und Hoffnung. In: vhw FW (1), S. 3–10, S. 3.

Straßenbahnen verlängert oder neu gebaut.^{6,7,8,9,10,11,12,13} Wenn aber ÖV das Rückgrat der räumlichen Entwicklung darstellen soll, dann ist bei diesen Neu- und Ausbauprojekten eine gezielte Verknüpfung der Bahntrasse mit der weiteren Siedlungsentwicklung erstrebenswert. Eine zu schienengebundenen ÖV-Achsen parallel verlaufende Siedlungsverdichtung und -erweiterung stellt ein zentrales Merkmal schienengebundener ÖV-Systeme dar.¹⁴ Aus dem Neu- und Ausbau schienengebundener Öffentlicher Verkehrsmittel ergeben sich Steuerungsmöglichkeiten für die Regional- und Bauleitplanung. Wenn diese Steuerungsmöglichkeiten effektiv genutzt werden, kann der ÖV das Rückgrat der räumlichen Entwicklung darstellen und es kann eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung realisiert werden.

Das deutschlandweit derzeit wohl größte Neubauprojekt im Öffentlichen Verkehr ist die Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach (vgl. Abbildung 1). Die geplante, etwa 25 km lange Stadtbahntrasse vom Nürnberger Norden durch die Universitätsstadt Erlangen nach Herzogenaurach im Regierungsbezirk Mittelfranken in Nordbayern ermöglicht, zusammen mit der Verlängerung der Nürnberger Straßenbahnlinie 4, erstmals eine umsteigefreie, schienengebundene Verbindung von Herzogenaurach und Erlangen zum Nürnberger Plärrer und ist die erste Stadtbahn für Erlangen und Herzogenaurach überhaupt. Der erste Bauabschnitt, die Verlängerung der Nürnberger Straßenbahnlinie 4 von Nürnberg-Thon bis zur Haltestelle „Am Wegfeld“, wird bereits realisiert und soll Ende des Jahres 2016 eröffnet werden.¹⁵

Für die Stadt-Umland-Bahn selbst wurde am 31. März 2016 der interkommunale Zweckverband „Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach“ (kurz: StUB) genehmigt.^{16,17} Damit besteht Sicherheit darüber, dass das seit Jahrzehnten diskutierte Verkehrsgroßinfrastrukturpro-

⁶ Vgl. Haag, Martin; Schick, Peter (2016): Erfolgsfaktoren für eine attraktive Tram in der Stadt - Praxisbeispiel Freiburg. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 491.

⁷ Vgl. MoBiel GmbH (Hg.) (o.J.): Konzept für einen zukunftsfähigen ÖPNV, unter: <https://www.mobiel.de/Unter:nehmen/bau-und-verkehrsplanung/mobiel-2030/> (abgerufen am 26.05.2016), o. S.

⁸ Vgl. Bezirksregierung Köln (Hg.) (2016): Bezirksregierung Köln genehmigt Ausbau der Kölner Nord-Süd Stadtbahn, unter: http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/presse/2016/021/index.html (abgerufen am 27.05.2016), o. S.

⁹ Vgl. Stadt Mannheim (Hg.) (2016): Projektbeschreibung. Ausbau Stadtbahn Mannheim-Nord, unter: <http://www.stadtbahn-mannheim-nord.de/ueber-das-projekt/projektbeschreibung.html> (abgerufen am 26.05.2016), o. S.

¹⁰ Vgl. Stadt Wien (Hg.) (2016): Mehr Straßenbahnen geplant, unter: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/strassenbahn/strassenbahn-projekte.html> (abgerufen am 26.05.2016), o. S.

¹¹ Vgl. Stadt Zürich (Hg.) (2016): Netzentwicklungsstrategie «Züri-linie 2030», unter: https://www.stadt-zuerich.ch/vbz/de/index/die_vbz/die_Unter:nehmensentwicklung/zuerilinie_2030.html (abgerufen am 29.05.2016), o. S.

¹² Vgl. Kanton Basel-Stadt Mobilitätsplanung (Hg.) (2015): Tramnetzentwicklung Basel, unter: <http://www.mobilitaet.bs.ch/oev/tram-bus/tramnetzentwicklung-basel.html> (abgerufen am 29.05.2016), o. S.

¹³ Vgl. Stadtbauverwaltung Graz (Hg.) (o. J.): Verlängerung Straßenbahnlinie 7, unter: <http://www.stadtentwicklung.graz.at/cms/beitrag/10218947/5030471/> (abgerufen am 29.05.2016), o. S.

¹⁴ Vgl. Beckmann und Metzmacher 2016, S. 395.

¹⁵ Vgl. VAG - Verkehrs-Aktien-Gesellschaft Nürnberg (2016): Straßenbahnverlängerung von Thon nach am Wegfeld, unter: <https://www.vag.de/Unter:nehmen/projekte/neubauprojekte/strassenbahn-am-wegfeld.html> (abgerufen am 27.05.2016), o. S.

¹⁶ Vgl. Weber, Josef (2016): Beschlussvorlage Gründung eines Zweckverbandes Stadt-Umland-Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach. Stadtrat, S. 4.

¹⁷ Vgl. Regierung von Mittelfranken (Hg.) (2016): Amtliche Bekanntmachungen der Regierung von Mittelfranken, des Bezirkes Mittelfranken, der Regionalen Planungsverbände und der Zweckverbände in Mittelfranken (Mittelfränkisches Amtsblatt, 4), unter: https://www.regierung.mittelfranken.bayern.de/serv/download/download-abt1/Rabl/Rabl04_2016.pdf (abgerufen am 29.07.2016), S. 4

jekt „StUB“ realisiert wird. Eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zur StUB, genannt „Standardisierte Bewertung“, hat für die aktuell favorisierte Trassenvariante „StUB-L-Netz“, welche die Form eines umgedrehten L's aufweist, einen positiven Nutzen-Kosten-Indikator von 1,10 ermittelt. Damit übersteigt der volkswirtschaftliche Nutzen, gemessen u.a. in Reisezeitdifferenzen, Schadstoffemissionen, Unfallschäden und Geräuschbelastung, die Investitions- und Folgekosten.^{18,19}

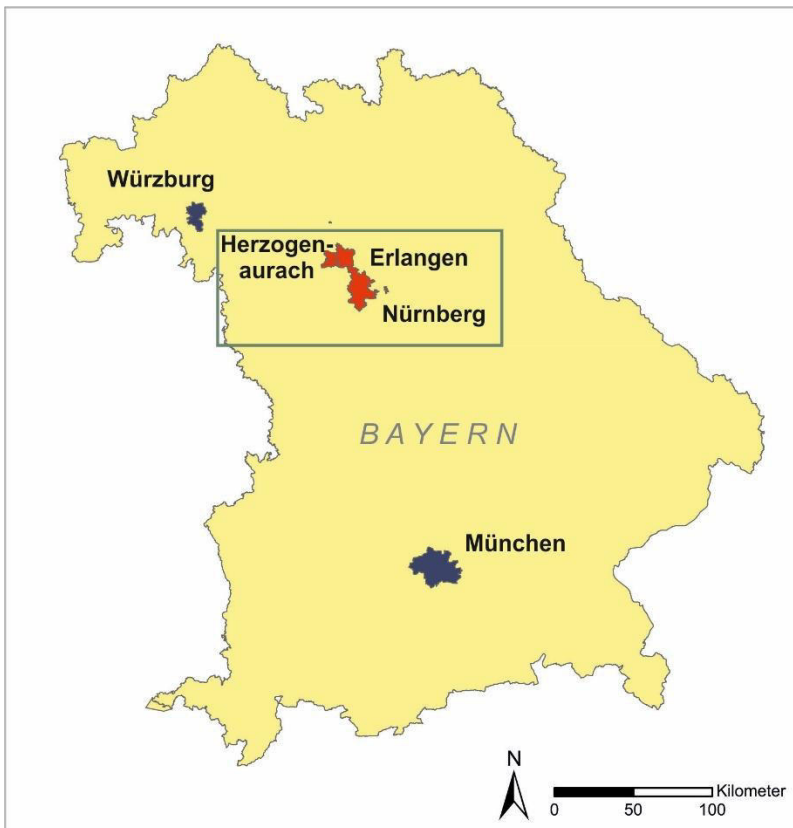
In der Standardisierten Bewertung nicht betrachtet wurden externe Effekte der StUB auf die Siedlungsentwicklung in den drei Kommunen. Durch die StUB ergeben sich Steuerungsmöglichkeiten bezüglich der Siedlungsentwicklung im Umfeld der Trasse. Es besteht die Frage, ob eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung im Umfeld der geplanten Trasse der STUB möglich und zweckmäßig ist und ob die StUB einmal das Rückgrat der räumlichen Entwicklung darstellen kann.

Gerade Verdichtungsräume in Metropolregionen zeichnen sich durch Siedlungsdruck, Flächenknappheit und Verkehrsbelastungen aus. Daher besitzt eine Orientierung der Raum- und Siedlungsentwicklung an Achsen des ÖV für diese Regionen eine besonders hohe Relevanz. Denn nur, wenn Siedlungsentwicklung und ÖV aufeinander abgestimmt werden, kann die gesamte Verkehrsbelastung verringert werden und es kann einer Zersiedelung der Landschaft entgegen gewirkt werden. Die geplante Trasse der StUB verläuft mitten durch den Ballungsraum Nürnberg-Fürth-Erlangen der Metropolregion Nürnberg und ist durch eine hohe Dynamik bezüglich der Einwohner- und Arbeitsplatzentwicklung gekennzeichnet.

¹⁸ Vgl. Intraplan Consult GmbH (Hrsg.) (2015): Aktualisierung der Nutzen-Kosten-Untersuchung StUB-L-Netz. Kurzbericht, unter: http://www.vdp-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/Kurzbericht-StUB-L-Netz-11-2015.pdf (abgerufen am 29.05.2016), S. 22.

¹⁹ Vgl. Köhler, Uwe (2014): Einführung in die Verkehrsplanung. Grundlagen, Modellbildung, Verkehrsprognose, Verkehrsnetze. Stuttgart, S. 141f.

Abbildung 1: Lage der Stadt-Umland-Bahn in Bayern



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Hg.) (2015): Geodaten Verwaltungsgebiete, unter <http://www.geodatenzentrum.de/geodaten> (abgerufen am 24.07.2016).

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, die Realisierbarkeit des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung auf Basis der Analyse von Anwendungsbeispielen, einer flächenbezogenen Potenzialanalyse sowie einer Nutzwertanalyse am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn²⁰ Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach zu untersuchen und Potenziale sowie Herausforderungen für eine Anwendung des Prinzips zu identifizieren. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse sollen Handlungsempfehlungen sowohl für die lokalen und regionalen Akteure vor Ort als auch allgemein zum Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung abgeleitet werden.

Aus diesem übergeordneten Ziel ergeben sich fünf untersuchungsleitende Fragestellungen. Diese lassen sich in drei Blöcke aufteilen:

²⁰ Nach Beckmann und Metzmacher 2016 (a. a. O. ,S. 396) dient eine Stadt-Umland-Bahn der Befriedigung tangentialen Verkehrsbedarfs.

BLOCK 1

- Was beinhaltet das **Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung** allgemein und welche Chancen und Herausforderungen gehen mit einer Anwendung dieses Prinzips einher, auch im Hinblick auf andere Ziele der räumlichen Planung und gesellschaftliche Megatrends?

BLOCK 2

- Welche **Ausgangslage** bezüglich einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung besteht entlang der geplanten Trasse der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach auf regionaler sowie flächennutzungsbezogener Ebene?
- Welche **Potenziale und Herausforderungen** lassen sich aus der Analyse der Ausgangslage für die Umsetzung einer ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung entlang der geplanten Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach ableiten und auf welchen **Flächen** ist eine Siedlungsentwicklung wünschenswert?

BLOCK 3

- In wie weit ist eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung im Untersuchungsraum **realisierbar**?
- Welche **Handlungsempfehlungen und Steuerungsmöglichkeiten** können aus der Analyse von Anwendungsbeispielen sowie der Potenzialanalyse für die beteiligten Kommunen, die Regionalplanung und allgemein für die Anwendung des Prinzips der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung abgeleitet werden?

1.3 Methodik und Vorgehensweise

Die Analyse des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung am Fallbeispiel StUB basiert auf der Untersuchung konzeptioneller Grundlagen sowie bestehender Erkenntnisse aus Anwendungsbeispielen zum Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung. Die Analyse des Fallbeispiels beinhaltet eine Untersuchung der Ausgangssituation und eine Potenzialanalyse, bei der, unter Berücksichtigung zukünftiger Entwicklungstendenzen, wünschenswerte Flächen für Siedlungsentwicklung entlang der Trasse der StUB identifiziert werden. Bewertet werden die Potenziale bezüglich einer Siedlungsentwicklung mithilfe einer Nutzwertanalyse der zweiten Generation. In Abbildung 2 ist die Vorgehensweise der Arbeit dargestellt.

Im **Kapitel 2** wird das Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung vorgestellt. Dabei wird insbesondere auf die Interdependenz von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, seine Entwicklung in der raumordnerischen Diskussion und auf das Verhältnis zu weiteren Zielen der räumlichen Planung sowie zu gegenwärtigen gesellschaftlichen Entwicklungen eingegangen. Die gesetzliche Verankerung des Prinzips sowie seine Bedeutung in Strategien und Programmen sowie ausgewählte Anwendungsbeispiele werden in **Kapitel 3** untersucht.

Aus den Ergebnissen der Kapitel 2 und 3 werden in **Kapitel 4** die wichtigsten Chancen und Herausforderungen der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung abgeleitet. Diese Chancen und Herausforderungen sind maßgebend für die Analyse am Fallbeispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach durch Potenzialanalyse und Nutzwertanalyse und beantworten die erste untersuchungsleitende Fragestellung (Block 1) der Arbeit.

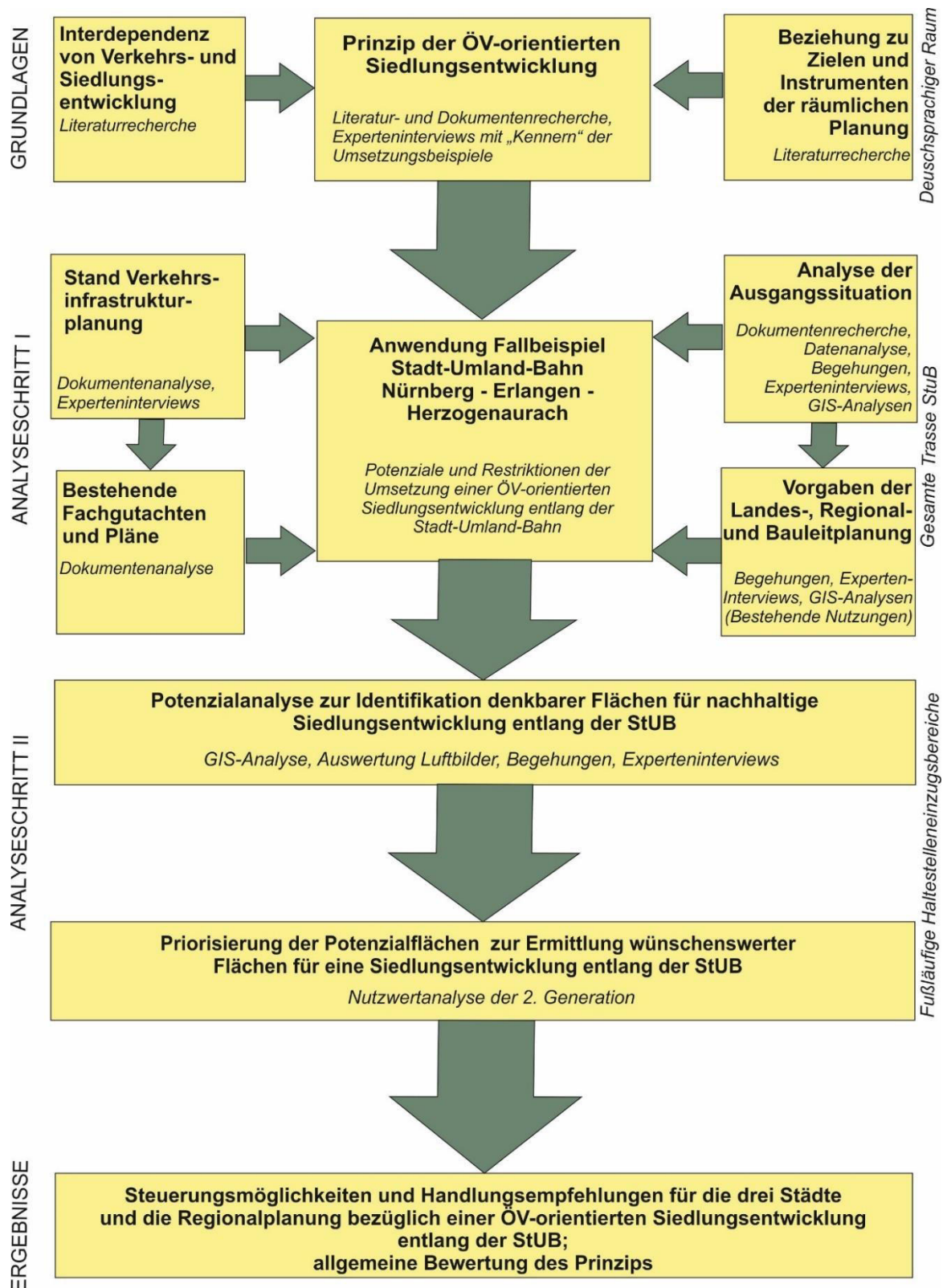
In **Kapitel 5** werden die methodischen Instrumente, die Potenzialanalyse und die Nutzwertanalyse der zweiten Generation, im Kontext der Stadt- und Regionalentwicklung vorgestellt und ihre Aufgaben im Hinblick auf die Untersuchung des Prinzips der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung erörtert.

Die Untersuchung des Prinzips der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung selbst wird in den **Kapitel 6 und 7** durchgeführt und basiert auf zwei großen Analyseschritten. In Analyseschritt I (Abschnitt 6) wird die aktuelle Ausgangssituation im Untersuchungsgebiet bezüglich soziodemographischer und ökonomischer Entwicklung, Verkehrsangebot, Siedlungsstruktur und Wohnungsmarkt dargestellt und es wird, anhand bestehender Fachgutachten, der aktuelle Stand der Planung der StUB umrissen. Dabei werden erste Herausforderungen bezüglich einer Siedlungsentwicklung entlang der Trasse identifiziert.

Für Analyseschritt II (**Kapitel 7**) wird eine flächenbezogene **Potenzialanalyse** durchgeführt und daraus ableitend eine Priorisierung der ermittelten Flächen durch eine **Nutzwertanalyse der zweiten Generation** vorgenommen. Die Potenzialanalyse erstreckt sich auf Haltestelleneinzugsbereiche und basiert auf bestehenden formellen und informellen Planwerken der drei von der StUB betroffenen Kommunen sowie auf Begehungen, der Analyse von Luftbildern und Interviews. Die Potenzialanalyse bezieht sowohl die Angebotsseite (Flächenpotenziale) als auch die Nachfrageseite (Prognose zukünftiger Entwicklungstendenzen) mit ein. Es wird auf die Nachhaltigkeit, städtebauliche Verträglichkeit und regionalplanerische Integrationsfähigkeit größter Wert gelegt. Die Priorisierung der Potenzialflächen durch Nutzwertanalyse dient der Identifikation besonders wünschenswerter Flächen bezüglich einer nachhaltigen, ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung. Durch die Abschnitte 6 und 7 werden die untersuchungsleitenden Fragestellungen des Blocks 2 beantwortet.

In **Abschnitt 8** werden die Ergebnisse der Untersuchung am Fallbeispiel StUB im Hinblick auf die Zielstellung dieser Arbeit dargestellt und interpretiert. Die konzeptionellen Grundlagen sowie die Erkenntnisse aus der Analyse am Fallbeispiel StUB münden einerseits in konkrete Handlungsempfehlungen für die lokalen und regionalen Akteure vor Ort sowie allgemein zur Anwendung des Prinzips der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung andererseits. Damit werden die untersuchungsleitenden Fragestellungen von Block 3 beantwortet.

Abbildung 2: Vorgehensweise und Methodik der Arbeit



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016



ÖV-ORIENTIERTE SIEDLUNGSENTWICKLUNG: KONZEPTIONELLE GRUNDLAGEN

2 Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung

Das Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung leitet sich aus der gegenseitigen Abhängigkeit von Verkehrsaufkommen und Siedlungsstrukturen ab und kann in vier Teilziele untergliedert werden (vgl. Kap. 2.2).

2.1 Zusammenhang von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung

Die Erkenntnis der Interdependenz von Siedlungsstrukturen, Raumentwicklung und Verkehrsangebot sowie negative externe Effekte verkehrsinduzierender Siedlungsstrukturen führten zur Erkenntnis der Notwendigkeit einer Abstimmung von Raum- und Verkehrsplanung, bei der die Nähe zu Achsen des Öffentlichen Verkehrs (ÖV) eine wesentliche Rolle spielt.

2.1.1 Zur Interdependenz von Raum, Siedlung und Verkehr

„Siedlungsstrukturen haben einen großen Einfluss darauf, wie Haushalte ihre Mobilität organisieren“.²¹ Dabei handelt es sich bei dem Begriff der *Mobilität* um die reine *Möglichkeit* der Raumüberwindung. Alle tatsächlichen Ortsveränderungen von Personen und Gütern werden mit dem Begriff *Verkehr* zusammengefasst. Wenn die Mobilität von Haushalten von Siedlungsstrukturen abhängig ist, gilt dies auch für den Verkehr.²²

Die Interdependenz von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung lässt sich durch ein einfaches Beispiel darstellen: Es besteht eine starke negative Korrelation zwischen der Nähe des Wohnorts zum Arbeitsplatz und den täglich zurückgelegten Wegestrecken im Pkw. Eine ähnliche, wenn auch weniger starke positive Korrelation besteht bezüglich der Nähe eines Wohnorts zu Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV): Auch hier sinken mit der Nähe der Wohnung zur Haltestelle die mit dem Pkw zurückgelegten Wegestrecken.²³

Ein wesentlicher Faktor bei der Betrachtung der Zusammenhänge von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung ist die *Erreichbarkeit*. Mit diesem Begriff wird die Bewertung des Aufwands umschrieben, der mit dem Aufsuchen bestimmter Orte einhergeht.²⁴ Dabei werden stets unterschiedliche Möglichkeiten betrachtet, mit denen an das Ziel gelangt werden kann.²⁵ Die Erreichbarkeit von Orten für bestimmte Aktivitäten ist unter anderem abhängig vom Zeitbudget, den finanziellen Mitteln, persönlichen Vorlieben, aber auch der Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln und den Eigenschaften der aufzusuchenden Standorte und hat damit eine zeitliche, eine individuelle, eine verkehrliche und eine siedlungsstrukturelle Dimension.²⁶ Der persönliche Verkehrsaufwand hängt

²¹ Gertz, Carsten; Altenburg, Sven (2009): Chancen und Risiken steigender Verkehrskosten für die Stadt- und Regionalentwicklung. In: Informationen zur Raumentwicklung (12), S. 785 und 79.

²² Vgl. ebda, S. 785.

²³ Vgl. Einig, Klaus (Hg.) (2006): Verkehrsfolgenabschätzung in der Regionalplanung. Ein Leitfaden zur Nutzung von Verkehrsmodellen. Werkstatt Praxis Heft 46, S. 7f.

²⁴ Vgl. Gertz und Altenburg (2009): : a. a. O. S. 785.

²⁵ Vgl. Holz-Rau, Christian; Scheiner, Joachim (2005): Siedlungsstrukturen und Verkehr: Was ist Ursache, was Wirkung? In: Raumplanung (119), S. 67–72, unter: http://www.vpl.tu-dortmund.de/cms/Medienpool/PDF_Dokumente/Publikationen/Ursache_Wirkung.pdf (abgerufen am 01.07.2016), S. 797.

²⁶ Vgl. Gertz und Altenburg (2009) : a. a. O., S. 785.

maßgeblich von der Erreichbarkeit der Standorte für Aktivitäten (z.B. Wohnen, Arbeiten, Einkaufen) ab²⁷ und ihre Sicherung besitzt daher einen zentralen Stellenwert in der Stadt- und Regionalplanung.²⁸ Trotz der weiten Verbreitung des MIV ist nicht für alle Personen ein Pkw verfügbar. Um soziale Benachteiligung zu vermeiden, sollte die Erreichbarkeit von Aktivitätsgelegenheiten auch ohne Pkw gewährleistet sein.^{29,30,31} Dabei ist zu beachten, dass gerade die Erreichbarkeit von ÖPNV-Haltestellen neben der reinen Entfernung stark von der topographischen Situation sowie der Qualität der Wege abhängt.³²

In Abbildung 3 sind beispielhafte Wechselwirkungen zwischen Verkehrs- und Siedlungsentwicklung dargestellt. So ermöglicht eine hohe Siedlungsdichte eine hohe Tragfähigkeit des ÖPNV, wodurch die Angebotsqualität im Bereich ÖPNV steigt und die für eine effiziente Abwicklung des ÖV erforderlichen Abstände der Haltestellen geringer werden.³³ Im Gegenzug können disperse Siedlungsstrukturen nur mit dem MIV effizient erschlossen werden, nicht mit dem ÖPNV.^{34,35} Es wird deutlich, dass die Wechselwirkungen von Siedlungsstrukturen und Verkehrsentwicklung nicht isoliert betrachtet werden können. Das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung prägt die Wechselwirkungen maßgeblich. Zudem weisen Siedlungsstrukturen und Verkehrsaufkommen externe Effekte (Verkehrsfolgewirkungen) auf, die es zu beachten gilt.

Die Wechselwirkungen zwischen Verkehrs- und Siedlungs- bzw. Raumentwicklung wurden zunächst im Zusammenhang mit dem Autobahnausbau untersucht und später, infolge des Bedeutungsanstiegs von Stadt- und Straßenbahnen („Renaissance der Straßenbahn“), auf Verkehrsmittel des ÖPNV ausgeweitet.³⁶ Ziel war es, die ÖPNV-Infrastrukturplanung im Rahmen einer integrierten Planung mit der Stadtentwicklung sowie der Regionalentwicklung abzustimmen.³⁷

Der Unterschied der Systeme Stadtbahn bzw. Straßenbahn liegt strenggenommen darin, dass Stadtbahnen auf einem von der Straße unabhängigen Bahnkörper fahren und Straßenbahn ebenerdig auf der Straßenoberfläche unterwegs sind. Diese strenge Systemabgrenzung findet in der

²⁷ Vgl. Einig (2006): a. a. O., S. 6.

²⁸ Vgl. Holz-Rau (2009) : a. a. O., S. 797.

²⁹ Vgl. BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hg.) (2012): Mobilität, Erreichbarkeit und soziale Exklusion. Fähigkeiten und Ressourcen einer ländlichen Bevölkerung für eine angemessene Versorgung und Teilhabe am öffentlichen Leben, unter: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2012/DL_ON272012.pdf;jsessionid=FC4FE32C1A7D413BB2ADEFAB8B11FB90.live11292?__blob=publicationFile&v=2 (abgerufen am 03.07.2016), S. 4ff.

³⁰ Vgl. Meyer, Johannes (2013): Nachhaltige Stadt- und Verkehrsplanung. Grundlagen und Lösungsvorschläge. Wiesbaden, S. 105.

³¹ Vgl. Beckmann und Metzmacher (2016) : a. a. O., S. 398.

³² Vgl. Buthe, Bernd; Schürt, Alexander (2015): Ökonomischer Mehrwert von Immobilien durch ÖPNV-Erschließung, unter: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2015/DL_ON112015.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (abgerufen am 04.07.2016), S. 32.

³³ Vgl. FSGV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hg.) (2010): Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs. Köln, S. 7f.

³⁴ Vgl. BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hg.) (2010): Mobilität in Deutschland 2008. Ergebnisbericht, unter: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Abschlussbericht_I.pdf (abgerufen am 04.07.2016), S. 33.

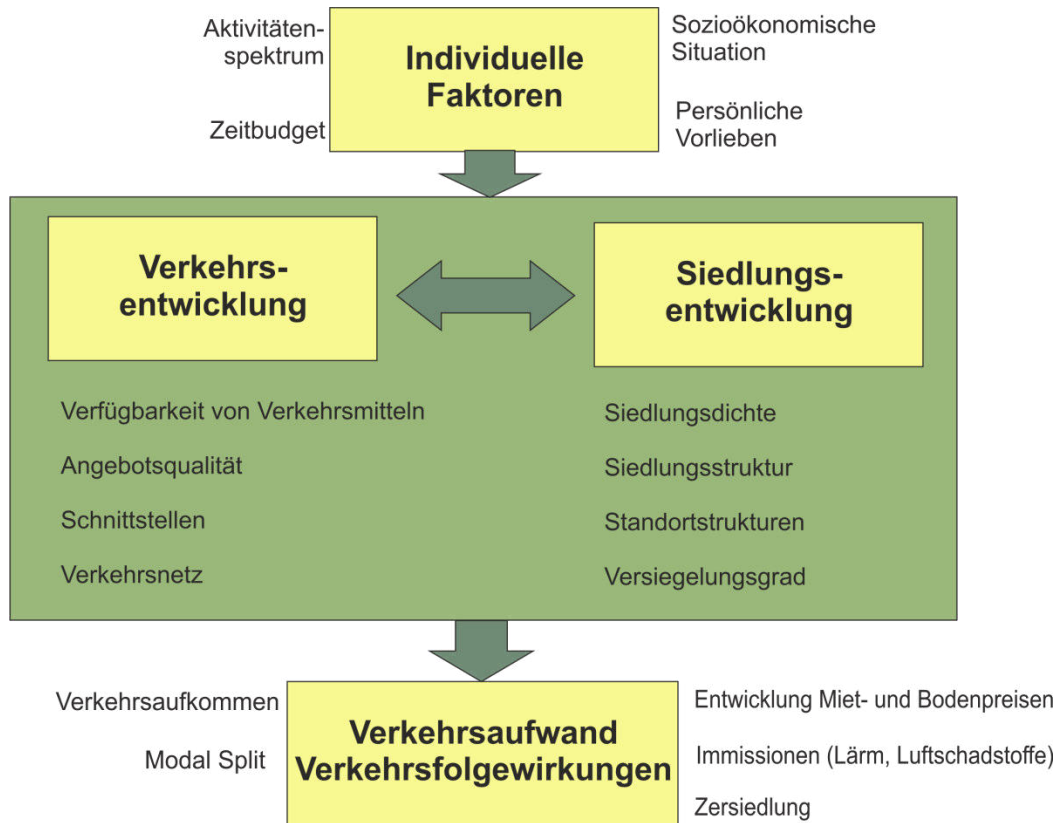
³⁵ Die ÖPNV-Erschließung disperser Siedlungsstrukturen erfolgt häufig durch bedarfsgesteuerte Formen des ÖPNV, auf die in dieser Arbeit nicht genauer eingegangen wird.

³⁶ Vgl. Seimetz, Hans-Jürgen (1987): Raumstrukturelle Aspekte des Fernstrassenbaus. Auswirkungen von Autobahnen auf Arbeitsplatzwahl, Wohnortwahl u. Einkaufsverhalten privater Haushalte; (dargest. am Autobahnteilstück Bingen-Koblenz d. Autobahn A 61). Dissertation an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz. Mainz (Mainzer geographische Studien Bd. 30), S. 236ff.

³⁷ Vgl. Dahm, Susanne (2001): Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen - das Beispiel Murgtal. Karlsruhe, S. 9.

Praxis nicht immer Anwendung, da Stadt- und Straßenbahnen häufig kombiniert werden und der für beide Systeme geltende Begriff „Tram“ verwendet wird.³⁸

Abbildung 3: Interdependenz von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Einig (2006): a. a. O., S. 9; (Gertz und Altenburg 2009): a. a. O., S. 785.

2.1.2 Verkehrsaufwand und Folgen der Interdependenz

Aus dem Mobilitätsverhalten der Bevölkerung verbunden mit der Verkehr- sowie Siedlungsstruktur resultiert der *Verkehrsaufwand* in einem Gebiet. Ausgedrückt wird der Verkehrsaufwand über Indikatoren wie Verkehrsleistung (zurückgelegte Strecke in km), Verkehrsaufkommen (Anzahl der zurückgelegten Wege) und Motorisierungsgrad (Anzahl Pkw je 1000 Ew.). Die Verteilung der Wege bzw. der Verkehrsleistung auf unterschiedliche Verkehrsmittel wird als Modal Split bezeichnet.³⁹ Diese Indikatoren unterscheiden sich je nach Siedlungsstruktur und bezeugen damit die Interdependenz zwischen Verkehrs- und Siedlungsentwicklung. So war die Verkehrsleistung (km/Person/Tag) im Jahr 2008 in Kernstädten⁴⁰ mit 36 km etwas niedriger als in verdichteten

³⁸ Vgl. Besier, Stefan (2016): Städtebauliche Integration und Gestaltung der Infrastrukturanlagen von Stadt- und Straßenbahn. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 410.

³⁹ Vgl. BMVBS (2010): a. a. O., S. 16.

⁴⁰ Unter Kernstadt wird nach dem BBSR das Zentrum einer Großstadtregion verstanden. (Quelle: BBSR (Hg.) (o. J. a): Laufende Stadtbeobachtung - Raumabgrenzungen, unter: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/Grossstadtregionen/Grossstadtregionen.html?nn=443048> (abgerufen am 07.09.2016), o. S.

Räumen (40 km). Beim Modal Split nach Verkehrsaufkommen wies der ÖPNV im Jahr 2008 in Kernstädten mit 15 % einen weitaus höheren Anteil auf als in verdichteten Kreisen (6 %).⁴¹ Der Motorisierungsgrad war 2013 im Freistaat Bayern in kreisfreien Großstädten mit 499 Pkw/1000 Ew. um über 15 % niedriger als in städtischen Kreisen und verdichteten ländlichen Kreisen (590 Pkw/1000 Ew.).⁴²

Suburbanisierung und Zersiedlung

Grundsätzlich bevorzugen Haushalte Wohnstandorte mit geringer Verkehrserzeugung, z.B. in Kernstädten, was sich deutlich in höheren Boden- und Mietpreisen widerspiegelt.⁴³ Allerdings trifft der Vorrang von Wohnstandorten mit geringer Verkehrserzeugung immer weniger zu. Dies lässt sich durch den Prozess der Suburbanisierung veranschaulichen. Suburbanisierung stellt eine in der räumlichen Planung vielfach thematisierte Konsequenz der Interdependenz zwischen Verkehrs- und Siedlungsentwicklung dar, welche ab Mitte der 50er Jahre in Deutschland einsetzte. Durch die erhöhte Verfügbarkeit des Pkws als Verkehrsmittel infolge wachsenden Wohlstands sank die Entfernungsempfindlichkeit von großen Teilen der Bevölkerung. Als weiterer verstärkender Faktor wirkten die niedrigen Bodenpreise im Umland, der mit der steigenden Motorisierung einhergehende Ausbau von Straßen, der Wunsch nach einem Leben im Grünen sowie eine höhere Lebensqualität. Daraus resultierte eine erhöhte Wanderung der Wohnbevölkerung, aber auch von Gewerbe und Einzelhandel in den suburbanen Raum. Die negativen Konsequenzen dieser Entwicklung durch Zersiedlung, den Verlust an Freifläche, die Entstehung des Phänomens der „Zwischenstadt“ und die Pkw-Abhängigkeit großer Teile der Bevölkerung sind hinlänglich bekannt.^{44,45,46} Der Suburbanisierungsprozess kann einen Teufelskreis in Gang setzen, weil der *„Ausbau der Verkehrsinfrastruktur [...] zur Dispersion der Siedlungsentwicklung bei[trägt] und [...] weiteren Verkehr [induziert].“*⁴⁷, denn der suburbane Raum ist *„auf die Erschließung mit dem Automobil optimiert“*⁴⁸. Aus raumordnungspolitischen und stadtplanerischen Gesichtspunkten ist eine solche Entwicklung nicht erwünscht. Dies zeigen das 30-ha-Ziel der Bundesregierung (vgl. Kap. 2.3), das System der Zentralen Orte (§ 8 Abs. 5 Nr. 1b ROG) sowie die Leitbilder der Raumentwicklung.⁴⁹

Effekte auf Miet- und Bodenpreise

Neben den Faktoren Zersiedlung und Pkw-Abhängigkeit stellt die Auswirkungen der verkehrlichen Erschließung auf Miet- und Bodenpreise eine weitere Konsequenz aus der Interdependenz von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung dar.⁵⁰ Dieser externe Effekt lässt sich gut bei der ÖPNV-Erschließung von Standorten beobachten. Je besser die ÖPNV-Angebotsqualität, desto höher

⁴¹ Vgl. BMVBS (2010): a. a. O., S. 42ff.

⁴² Vgl. BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2016): Inkar. Indikatoren zur Raum- und Stadtentwicklung, unter: <http://inkar.de> (abgerufen am 04.07.2016), o. S.

⁴³ Vgl. Einig (2006): a. a. O., S. 8.

⁴⁴ Vgl. Gertz und Altenburg (2009): a. a. O., S. 786.

⁴⁵ Vgl. Einig (2006): a. a. O., S. 10.

⁴⁶ Vgl. Schönwandt, Walter (2009): Flächenmanagement durch innovative Regionalplanung. Ergebnisbericht des RE-FINA-Forschungsprojekts FLAIR. Dortmund, S. 29.

⁴⁷ Holz-Rau und Scheiner 2005, S. 70.

⁴⁸ Groneck, Christoph (2016): Die moderne französische Straßenbahn. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 421-436, S. 427.

⁴⁹ Vgl. MKRO (2016): a. a. O., S. 10, 15.

⁵⁰ Vgl. Priester und Wulfhorst (2016): a. a. O., S. 455.

werden oftmals die Preise für Immobilien. Für den Anteil eines gut erreichbaren ÖPNV-Anschlusses an der Miet- und Kaufpreisbildung werden etwa 4 % veranschlagt, bei der Erschließung eines neuen Standorts mit Schieneninfrastruktur sind sogar Preissteigerungen von 5-6 % zu erwarten. Dieser Effekt tritt in dezentralen Lagen eher ein als in den hochverdichteten Kernräumen.⁵¹ Am stärksten ist der Effekt bei der Einführung von S-Bahn-Strecken, gefördert wird der Anstieg von Miet- und Bodenpreise bei Realisierung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung, welche die Anwendung von Anreizinstrumenten und Planungserleichterungen integriert.⁵² Damit geht eine bessere ÖPNV-Angebotsqualität mit einer erhöhten Zahlungsbereitschaft der Bewohner einher. Eine Gefahr besteht dann, wenn bereits ansässige Bewohner aufgrund der Preissteigerungen zugunsten von zahlungskräftigeren Personen verdrängt werden (Stichwort „Gentrifizierung“)⁵³.

Negative Folgewirkungen für die Umwelt

Ebenso als Folge der Interdependenz zwischen Verkehrs- und Siedlungsentwicklung bezeichnet werden können die durch den Verkehr entstehenden negativen Folgewirkungen für die Umwelt.

- Lärmemissionen
- Schadstoffemissionen und
- Flächenneuinanspruchnahme.⁵⁴

Lärmemissionen stellen eine der bedeutendsten negativen Verkehrsfolgewirkungen dar. Weil Lärm eine rein subjektive Empfindung darstellt, wird zur Messung von Lärm der Schalldruckpegel in der Einheit dB (A)⁵⁵ herangezogen. Ab 55 dB (A) stellt Lärm eine erhebliche Belästigung dar. Sowohl ein vorbeifahrender Pkw als auch eine vorbeifahrende Straßenbahn weisen Schalldruckpegel von 55 dB (A) auf. Der Unterschied besteht darin, dass bei Pkw-Verkehr häufig eine Dauerlärmbelastung besteht, während die Lärmbelastungen bei Straßenbahnen punktuell auftreten.⁵⁶ Um Lärmbelästigungen für die Menschen zu vermeiden, existieren verschiedene gesetzliche Regelungen, so die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), und weitere, unverbindliche Normen, u.a. die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.⁵⁷

Durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe emittieren Verkehrsmittel Schadstoffe (u.a. Kohlenmonoxid CO, Schwefeldioxid SO₂, Feinstaub) sowie das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂). Die Verringerung der Emissionen dieser Stoffe ist vorrangiges Ziel der Stadt-, Raum- und Verkehrsplanung. Die Abwicklung größerer Teile des Verkehrs durch den NMIV und den ÖPNV, insbesondere des elektrifizierten schienengebundenen ÖPNVs sowie kürzere Wege verringern Schadstoffemissionen. Verbessert wird die Umweltbilanz dann, wenn für elektrifizierte Stadt- und Straßen-

⁵¹ Vgl. Buthe und Schürt (2015): a. a. O., S. 5-39.

⁵² Vgl. Priester und Wulforst (2016): a. a. O., S. 457f.

⁵³ Vgl. ebda, S. 461.

⁵⁴ Vgl. Köhler (2014): a. a. O., S. 103ff.

⁵⁵ dB = Dezibel: Maßeinheit für den Schalldruckpegel, logarithmischer Aufbau der Skala; A = A-Bewertung, d.h. Schallsignale werden im Messgerät gefiltert, um menschliches Gehör und damit die Reaktion auf unterschiedliche Tonhöhen zu simulieren.

⁵⁶ Vgl. LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hg.) (2014): Lärm - Straße und Schiene, unter: http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_36_laerm_strasse_schiene.pdf (abgerufen am 08.07.2016), S. 1.

⁵⁷ Vgl. Bormann, René; Eberle, Wolfgang; Herzog, Gustav (2012): Ziele und Wege zu einer leiseren Mobilität (WISO Diskurs), unter: <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/08951.pdf> (abgerufen am 08.07.2016), S. 18

bahnen regenerative Energiequellen verwendet werden. Doch auch bei Einsatz fossiler Brennstoffe weisen z.B. Straßenbahnen eine deutlich höhere Energieeffizienz (3,9 l/Personen-km bei 20 % Besetzungsgrad) auf als Pkw (6,2 l/Personen-km bei Besetzung von 1,5 Personen/Pkw).⁵⁸

Eine weitere negative Konsequenz aus Verkehrs- und Siedlungsentwicklung ist die Flächenneuinanspruchnahme. Es besteht „*politischer Konsens darüber, dass das Ausmaß der jährlichen Flächeninanspruchnahme insgesamt höher ist, als es langfristig sein sollte*“.⁵⁹ Bei einer Umwandlung von Freiflächen in Siedlungs- und Verkehrszwecken sind andere Nutzungen für Jahrzehnte nicht mehr möglich. Flächeninanspruchnahme führt zu einer Zerschneidung der Landschaft mit negativen Folgen für den Arten- und Naturschutz.⁶⁰ Die Flächenbedarfe für Anlagen des straßengebundenen Verkehrs sowie für Anlagen zum Abstellen von Kfz sind wegen der „*enormen Flächenansprüche von großer Bedeutung für die Stadtplanung*“⁶¹. Dabei ist der ÖPNV weitaus flächensparsamer als der MIV: Die Kapazität eines Fahrstreifens beträgt beim Pkw ca. 1000 Personen/Stunde, bei Linienbussen bereits 5000 Personen/Stunde und bei Stadt- und Straßenbahnen bis zu 20.000 Personen/Stunde.⁶² Die unerwünschten Trennwirkungen großer Verkehrsstrassen, volkswirtschaftliche Kosten durch Stau sowie Unfälle sind weitere Beispiele für negative Folgen einer unkoordinierten Verkehrs- und Siedlungsentwicklung.⁶³

2.1.3 Prinzipien einer integrierten Verkehrs- und Raumplanung

Aus der Kenntnis der Zusammenhänge zwischen Siedlungsstrukturen und Verkehrsaufkommen und der genannten negativen Konsequenzen des Ausbaus von Verkehrsinfrastrukturen in Bezug auf die Siedlungsentwicklung resultiert das Ziel der Raumplanung, eine „*verkehrsarme [...] Siedlungsentwicklung mit kurzen Wegen*“⁶⁴ zu forcieren. Dieses Ziel ist unter anderem in der Leipzig Charta und dem Leitbild der Europäischen Stadt sowie dem Leitbild der kompakten Stadt verankert.^{65,66} Aufgrund des stark ausgeprägten Motorisierungsgrads in der Bevölkerung, des hervorragend ausgebauten Straßennetzes und der höheren Boden- und Mietpreise in Kernstädten sowie mit dem ÖPNV erschlossenen Gebieten werden von der Bevölkerung nicht mehr automatisch Standorte mit geringer Verkehrserzeugung nachgefragt. Um den stetigen Anstieg des Verkehrsaufkommens samt seinen negativen externen Effekten zu reduzieren, bedarf es somit einer gezielten Steuerung von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung.⁶⁷ Seit den 80er Jahren wird daher eine integrierte nachhaltige Raum- und Verkehrsplanung gefordert, die auf drei strategischen Zielen aufbaut:

- **Verkehrsvermeidung.** Darunter wird die Verringerung zurückgelegter Entfernungen und der Verzicht auf substituierbare Wege verstanden.

⁵⁸ Vgl. Köhler (2014): a. a. O., S. 110ff.

⁵⁹ Schönwandt (2009): a. a. O., S. 29.

⁶⁰ Vgl. ebda, S. 30.

⁶¹ Meyer (2013): a. a. O., S. 122.

⁶² Vgl. ebda, S. 105.

⁶³ Vgl. Wegener, Michael (2009): Die Dialektik von Nähe und Ferne. In: Informationen zur Raumentwicklung (12), S. 778.

⁶⁴ Gertz und Altenburg (2009): a. a. O., S. 791.

⁶⁵ Vgl. Beckmann und Metzmacher (2016): a. a. O., S. 395

⁶⁶ Vgl. BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2010): Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 317.

⁶⁷ Vgl. Einig (2006): a. a. O., S. 10.

- **Verkehrsverlagerung.** Das Verkehrsaufkommen und die Verkehrsleistung sollen vom MIV auf den Fuß- und Radwegeverkehr sowie den ÖPNV umgelegt werden.
- **Verträgliche Abwicklung des Restverkehrs.** Verkehr soll mit möglichst geringen Belastungen für die Umwelt einhergehen.

Damit sind bei einer integrierten Raum- und Verkehrsplanung sowohl die Siedlungsentwicklung und die Verkehrsentwicklung als auch die Planung der Verkehrsträger untereinander abzustimmen.⁶⁸ Bei diesen strategischen Zielen kommt der Förderung des ÖPNV eine vorrangige Bedeutung zu. So führt der Umstieg vom MIV auf den ÖPNV zwar nicht zu Verkehrsvermeidung, aber zu einer Verlagerung des Verkehrs auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel. Nicht alle Wege können mit dem nicht motorisierten Individualverkehr (NMIV), d.h. zu Fuß oder auf dem Fahrrad, zurückgelegt werden. Zur Umsetzung einer nachhaltigen integrierten Verkehrs- und Siedlungsplanung werden die folgenden fünf Prinzipien genannt:

- **Kompakte Siedlungsstruktur.** Eine höhere Siedlungsdichte verkürzt die zurückgelegten Entfernungen und trägt maßgeblich zur Verkehrsvermeidung bei.
- **Nutzungsmischung.** Wenn Standorte multifunktional ausgestattet sind, reduziert sich ebenfalls das Verkehrsaufkommen. Dies trifft insbesondere auf Versorgungsfunktionen zu, während Arbeitsplatz- und Wohnstandorte nicht immer nah beieinanderliegen können.
- **Hohe Gestaltungsqualität.** Eine attraktive Inszenierung des öffentlichen Raums sowie städtebaulicher Strukturen fördert vor allem den Fuß- und Radwegeverkehr.
- **Attraktivitätssteigerung innerstädtischer Wohnlagen.** Dieses Prinzip knüpft an den hohen Anteil des NMIV und ÖPNV am Modal Split in kernstädtischen Gebieten an.
- **ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung.** Die fußläufige Erreichbarkeit von Haltestellen des ÖV sowie die Ausrichtung der Siedlungsentwicklung und verkehrsinduzierender Nutzungen auf den ÖPNV begünstigt die Verlagerung des Verkehrs vom MIV auf den ÖPNV.^{69,70}

Diese Prinzipien sind bei der Umsetzung einer integrierten Raum- und Verkehrsplanung im Blick zu behalten. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf dem Prinzip „ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung“. Es muss einschränkend angemerkt werden, dass bei diesem und den anderen genannten Prinzipien keine Wenn-Dann-Fälle vorliegen, denn individuelle Verhaltensweisen beeinflussen das Verkehrsverhalten ebenfalls. Ein großer Teil der motorisierten Bevölkerung ist zu einem Wechsel auf den ÖPNV kaum bereit, egal, wie gut dieser erreichbar ist, wie lange die Reisezeit ist und wie hoch die Qualität der Anbindung ist. Im Gegensatz dazu gibt es Personengruppen, die den ÖPNV regelmäßig nutzen, auch wenn dieser nicht gut erreichbar ist, längere Reisezeiten als mit dem MIV entstehen oder Umstiege erforderlich sind. Insbesondere „Wahl-

⁶⁸ Vgl. Dahm (2001): a. a. O., S. 8.

⁶⁹ Vgl. Gertz und Altenburg (2009): a. a. O., S. 791ff.

⁷⁰ Vgl. Köhler (2014): a. a. O., S. 82.

freie“ Personen, zu denen nach der Studie „Mobilität in Deutschland“ aus dem Jahr 2008 immerhin 47 % der Bevölkerung zählten, können durch qualitative Verbesserungen im ÖPNV-Angebot zu einem Umstieg vom MIV auf den ÖPNV gewonnen werden.^{71,72,73}

Trotz der Notwendigkeit von Maßnahmen zur Steuerung einer aufeinander abgestimmten Entwicklung von Verkehrsstrukturen und Flächennutzungen ist *„eine integrierte Raum- und Verkehrsplanung nach wie vor mehr Wunsch als Realität“*.⁷⁴ Denn in bestehenden Quartieren, die aus der Zeit des Leitbilds der autogerechten Stadt stammen und daher autogerecht ausgerichtet sind, ist eine nachträgliche Optimierung der Siedlungsstruktur zur Vermeidung des Verkehrsaufwands mit großen Herausforderungen verbunden.⁷⁵ Bei der Planung neuer Quartiere hingegen kann das Ziel eines minimalen Verkehrsaufkommens in die Planung einbezogen und dadurch realisiert werden, was verschiedene Beispiele, z.B. das Quartier Vauban in Freiburg, zeigen.⁷⁶

Im September 2016, als sich diese Arbeit bereits in einem fortgeschrittenen Stadium befand, erschien von der Zeitschrift „Informationen zur Raumentwicklung“ (IzR) ein Heft, dass sich dem Thema „Straßenbahnen und Stadtentwicklung“ widmet. Die Herausforderungen und Lösungsmöglichkeiten einer Integration von Stadtentwicklung in Stadt- und Straßenbahnnetze sind in den Beiträgen dieses Hefts hervorragend umschrieben und somit stellt diese Ausgabe der IzR eine Ergänzung zur vorliegenden Arbeit dar.

2.2 Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung: Teilziele und Inhalt

Von den fünf Prinzipien einer integrierten Verkehrs- und Siedlungsentwicklung wird auf das Prinzip der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung konzentriert. Dieses Prinzip wurde bereits in vielen Untersuchungen analysiert. Die Untersuchungsaspekte variieren dabei stark von der Betrachtung einzelner Haltestellen und deren Gestaltungspotenzialen über die Analyse der Erreichbarkeit des ÖPNV hin zu Potenzialanalysen bezüglich der Siedlungs- und Standortentwicklung im weiteren Haltestellenumfeld.

Für den Begriff der *Siedlungsentwicklung* findet sich keine feste Definition. In dieser Arbeit wird darunter die Ausdehnung, Schrumpfung bauliche oder strukturelle Veränderung von bebauten Flächen in einem bestimmten Gebiet und einem bestimmten Zeitraum verstanden. Unter den Begriff „Siedlungsentwicklung“ fallen damit sowohl die Erweiterung und stärkere Nutzung beste-

⁷¹ Vgl. Holz-Rau und Scheiner (2005): a. a. O., S. 67ff.

⁷² Vgl. BMVBS 2010: a. a. O., S. 158.

⁷³ Vgl. Beckmann und Metzmacher (2016): a. a. O., S. 400.

⁷⁴ Holz-Rau (2009): a. a. O., S. 798.

⁷⁵ Vgl. Groneck (2016): a. a. O., S. 427.

⁷⁶ Vgl. Haag, Martin; Schick, Peter (2016): Erfolgsfaktoren für eine attraktive Tram in der Stadt - Praxisbeispiel Freiburg. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 494.

hender Siedlungsflächen, z.B. durch Ausweisung von Bauflächen und Maßnahmen der Nachverdichtung, als auch Veränderungen bereits bebauter Gebiete, z.B. bei Umnutzung durch Abriss und Neubau, als auch die Verkleinerung von Siedlungsflächen, z.B. durch Rückbau.^{77,78}

Nachhaltig ist Siedlungsentwicklung dann, wenn sie denn gegenwärtigen Bedürfnissen von Gesellschaft und Umwelt Rechnung trägt, ohne die Befriedigung der Bedürfnisse zukünftiger Generationen einzuschränken. Ökologische (z.B. Verringerung der Flächenneuanspruchnahme), ökonomische (z.B. geringe Lebenszykluskosten) und soziale Belange (z.B. Barrierefreiheit, soziale Durchmischung) sollen in gleichem Umfang in Maßnahmen der Siedlungsentwicklung einbezogen werden.⁷⁹ Dies bedeutet, dass „[r]essourcenschonend und umweltverträglich, dabei kostengünstig sowie nutzerfreundlich“⁸⁰ gebaut werden sollte. Da Belange von Wirtschaft, Natur und Umwelt häufig im Widerspruch zueinanderstehen, ist die Umsetzung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung mit hohen Anforderungen verbunden.⁸¹

Dem Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung liegt der Gedanke zugrunde, dass ein öffentliches Nahverkehrssystem, insbesondere ein Schienengebundenes, hervorragend als Steuerungselement räumlicher Entwicklungen geeignet ist, da die Planung des ÖPNV und dessen Betrieb von der öffentlichen Hand bewerkstelligt werden und damit eine Koordination der Planung des ÖPNV mit der Bauleitplanung und Regionalplanung möglich ist.⁸² Der ÖV wird nach diesem Prinzip als das „Rückgrat“ der Siedlungsentwicklung bezeichnet (vgl. Kap. 1).^{83,84} Es ist bekannt, dass Gebiete mit Anschluss an den schienengebundenen ÖPNV, insbesondere Stadt- und Straßenbahnen, ein signifikant höheres Bevölkerungswachstum, eine höhere Wohnungsbautätigkeit sowie ein höheres Pro-Kopf-Einkommen aufweisen als nicht erschlossene Gebiete⁸⁵.

Ziel des Prinzips „ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung“ ist es, die (zukünftige) Entwicklung von Flächen für die frequenzbringenden Nutzungen Wohnen, Arbeiten, Einkauf, Freizeit, Bildung etc. an Haltestelleneinzugsbereichen des ÖPNV auszurichten und damit zur Erfüllung der strategischen Ziele einer integrierten Verkehrs- und Raumplanung beizutragen.^{86,87} Dabei sind schienen-

⁷⁷ Vgl. Domhardt, Hans-Jörg; Jacoby, Christian (2000): Koordination der regionalen Siedlungsentwicklung durch entscheidungsunterstützende Baulandpotenzialmodelle. In: Einig, Klaus (Hg.): Regionale Koordination der Baulandausweisung. Berlin, S. 216f.

⁷⁸ Vgl. Einig und Spangenberg (2006): a. a. O., S. 10, 165.

⁷⁹ Vgl. Strubelt, Wendelin (2002): Rio + 10: Nachhaltige Siedlungsentwicklung - Reflexionen aus dem BBR. Einführung. In: Informationen zur Raumentwicklung (1/2), S. I.

⁸⁰ Kaltenbrunner, Robert (2002): Auf dem Weg zum nachhaltigen Bauen? Über die "unscharfe Relation" von Ökologie, Architektur und gesellschaftlichen Wandel. In: Informationen zur Raumentwicklung (1/2), S. 1.

⁸¹ Vgl. Strubelt (2002): a. a. O., S. 2.

⁸² Vgl. Dahm (2001): a. a. O., S. 9.

⁸³ Vgl. Land Vorarlberg (2006): a. a. O., S. 71.

⁸⁴ Vgl. Seidemann, Dirk (2004): Eisenbahn- und Raumentwicklung in der Rhein-Neckar-Region am Beispiel der Neubaustrecke Rhein-Main - Rhein-Neckar. Diplomarbeit an der Universität Karlsruhe (TH). Karlsruhe, S. 91.

⁸⁵ Vgl. Priester und Wulfhorst (2016): a. a. O., S. 462.

⁸⁶ Vgl. Hiess, Helmut (2014): Positionspapier der ÖREK-Partnerschaft zu "Siedlungsentwicklung und ÖV-Erschließung". Bericht an die Landesverkehrsreferentenkonferenz, unter: <http://www.oerok.gv.at/raum-region/oesterreichisches-raumentwicklungskonzept/oerek-2011/oerek-partnerschaften/aktuelle-partnerschaften/ro-verkehr.html> (abgerufen am 20.05.2016), S. 6.

⁸⁷ Vgl. Solveigh, Janssen (2010): Wohin entwickeln sich die raumbedeutsamen Fachplanungen? Das Beispiel der Verkehrsplanung. In: Dietmar Scholich und Peter Müller (Hg.): Planungen für den Raum zwischen Integration und Fragmentierung. Frankfurt am Main: Stadt und Region als Handlungsfeld, 9, S. 133.

gebundene Verkehrsmittel an der Erdoberfläche (Straßenbahn, Stadtbahn, S-Bahn, Regionalbahn) straßengebundenen Verkehrsmitteln (Linienbus) vorzuziehen.⁸⁸ Vorteile schienengebundener Verkehrsmittel gegenüber straßengebundener Verkehrsmittel umfassen den hohen Komfort aufgrund von hoher Laufruhe und Platzverfügbarkeit, die Möglichkeit städtebaulichen Aufwertung, die hohe Beförderungsgeschwindigkeit, der geringere Energieverbrauch sowie der elektrifizierte Betrieb und die damit verbundene Möglichkeit, nachhaltige Energieträger einzusetzen.⁸⁹

Beim Haltestelleneinzugsbereich handelt es sich um das Gebiet, innerhalb dessen eine ÖPNV-Haltestelle mit geringem Aufwand erreicht werden kann. Die Größe eines Haltestelleneinzugsbereichs wird in der Regel in m Entfernung (Luftlinie) gemessen. Empfohlene Radien von Haltestelleneinzugsbereichen reichen von 400 m (Straßenbahn oder Buslinie im Oberzentrum) bis hin zu 1200 m (Schienenverkehrsanbindung im Grundzentrum). Dabei wird in der Regel ein „Umwegfaktor“ von 1,2 für die Ermittlung der Fußwegezeiten herangezogen und es wird von einer Gehgeschwindigkeit von durchschnittlich 70 m/min ausgegangen.^{90,91}

Basierend auf der Analyse bestehender Literatur können vier Teilziele einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung abgegrenzt werden, die in Abbildung 4 dargestellt sind.

Ausrichtung verkehrserzeugender Nutzungen auf das Haltestellenumfeld bei hohen Dichten. Öffentliche und private Einrichtungen mit hoher Kundenfrequenz sollten auf Standorte im Umfeld von Haltestellen des ÖPNV konzentriert werden. Dabei ist nicht nur die räumliche Nähe der Einrichtungen zu ÖPNV-Haltestellen relevant, sondern auch die Qualität der Anbindung. Je höher die Taktfrequenz und je komfortabler das ÖPNV-Angebot, desto höher wird der Anteil an mit dem ÖPNV anreisenden Nutzern sein. Auf publikumsintensive Nutzungen außerhalb der Haltestelleneinzugsbereiche sollte im Gegenzug möglichst verzichtet werden.⁹² Nach Beckmann und Metzmacher (2016) sollten *„Siedlungsstrukturen starke Gradienten der Dichte haben, d.h. von den Haltestellen radial und zu den Achsen parallel abfallende Dichten, um die mittleren Zugangsentfernungen für Fußgänger und Fahrradfahrer zu begrenzen“*⁹³.

Attraktivitätssteigerung von Haltestellen und Haltestellenumfeld.⁹⁴ Haltestelle und Bahnhöfe erfüllen eine wichtige Funktion hinsichtlich der Identifikation mit und des Images eines Ortes.⁹⁵ Die gezielte Aufwertung von Gebäuden im Haltestellenumfeld, die Integration publikumsintensiver Nutzungen wie Gastronomie und Einzelhandel in diese Gebäude sowie die ansprechende Gestaltung von Haltestellenzugang, Fahrzeugabstellmöglichkeiten und der Haltestelle selbst sind Maßnahmen, die der Attraktivitätssteigerung von Haltestellen dienen.⁹⁶

⁸⁸ Vgl. Reinhardt, Winfried (2012): Öffentlicher Personennahverkehr. Technik - rechtliche und betriebswirtschaftliche Grundlagen. Wiesbaden, S. 444.

⁸⁹ Vgl. Beckmann und Metzmacher (2016): a. a. O., S. 401.

⁹⁰ Vgl. FGSV (2010): a. a. O., S. 8.

⁹¹ Vgl. Beckmann und Metzmacher (2016): a. a. O., S. 399.

⁹² Vgl. Land Vorarlberg (2006): a. a. O., S. 37f.

⁹³ Beckmann und Metzmacher (2016): a. a. O., S. 399.

⁹⁴ Aufgrund des Fokus dieser Arbeit auf Stadtbahnen wird der Begriff „Haltestelle“ gewählt. In Bezug auf Schienenverkehrsmittel sind damit auch Bahnhöfe und Haltepunkte gemeint.

⁹⁵ Vgl. Land Vorarlberg (2006): a. a. O., S. 37f.

⁹⁶ Vgl. Dahm (2001): a. a. O., S. 67 und 107.

Verbesserung der Erreichbarkeit von Haltestellen. Unter dieses Teilziel fallen Vorkehrungen zur Verbesserung der Erschließung von Haltestellen des ÖPNV mit dem MIV (Stichwort: Park and Ride) und dem NMIV (Stichwort: Bike and Ride). Hierzu zählen Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit (Beleuchtung), die Verbesserung der Qualität (Bodenbelag) und der optischen Gestaltung der Wege sowie sichere Fahrradabstellmöglichkeiten. Auch Maßnahmen zur Verkürzung der Wege zur Haltestelle und der Beschleunigung bzw. Erhöhung der Sicherheit von Straßen- und Schienenüberquerungen fallen darunter.⁹⁷

Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche. Die Koordination von Siedlungsflächenentwicklung und Ausbau der ÖV-Infrastruktur durch die gezielte Entwicklung von Flächenpotenzialen innerhalb der Haltestelleneinzugsbereiche des ÖPNV stellt einen Kerninhalt des Prinzips ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung dar.^{98,99} Nachverdichtungsmaßnahmen, die Ausweisung von Neubaugebieten oder die Umnutzung bestehender Flächen sollten innerhalb von Haltestelleneinzugsbereichen erfolgen.^{100,101} Durch eine Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche bei hoher Dichte und Kompaktheit werden, verbunden mit hohen Nutzungsdichten im Haltestellenumfeld (Teilziel 1), Gesamtreisezeiten optimiert und dadurch die Attraktivität des ÖPNV erhöht.¹⁰² Eine „*hohe Zahl von Bewohnern im Einzugsbereich [führt] zu einer hohen Zahl an Fahrgästen*“¹⁰³, wodurch die Auslastung und damit Wirtschaftlichkeit des ÖPNV verbessert wird und dadurch wiederum eine hohe Taktdichte realisiert werden kann.¹⁰⁴

Die Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche ist Voraussetzung für das Erreichen der anderen drei Teilziele. Denn nur, wenn der Wohnort in angemessener Entfernung zur Haltestelle liegt, sind Maßnahmen zur Verbesserung der Erreichbarkeit der Haltestelle sinnvoll. Ebenso ist die Konzentration von Nutzungen im Umfeld von Haltestellen nur dann zweckmäßig, wenn Wohnungen und Arbeitsplätze an Haltestellen orientiert und damit diese ohnehin von den Menschen frequentiert werden. Auch eine attraktive Gestaltung von Haltestellen fördert nur dann die Verlagerung von Verkehr vom MIV auf den ÖV, wenn diese durch eine entsprechende Konzentration der Siedlungsentwicklung erreichbar sind. Aufgrund der herausragenden Bedeutung bezüglich einer Realisierung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung wird sich in dieser Arbeit auf das Teilziel „Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche“ konzentriert. Die anderen drei Teilziele werden bei Bedarf ergänzend herangezogen.

⁹⁷ Vgl. Technische Universität München (Hg.) (2010): Die Bahn als Rückgrat einer nachhaltigen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. Synthesebericht zum Projekt Bahn.Ville 2, unter: http://www2.ivm-rheinmain.de/wp-content/uploads/2012/07/BV2_Synthesebericht_Onlineversion.pdf (abgerufen am 13.06.2016) , S. 17 und 31.

⁹⁸ Vgl. Hiess (2014): a. a. O., S. 6.

⁹⁹ Vgl. Seidemann (2004): a. a. O., S. 2.

¹⁰⁰ Vgl. Dahm (2001): a. a. O., S. 64.

¹⁰¹ Vgl. Bernecker, Julia; Neil, Christoph von; Weiß, Thomas (2002): Siedlungsentwicklung und Regionalverkehr. Studie im Auftrag des Regionalverbandes Südlicher Oberrhein. Düsseldorf, unter: <http://www.region-suedlicher-oberrhein.de/wAssets-de/docs/veroeffentlichungen/Publ-Siedlungsentwicklung-Nahverkehr.pdf> (abgerufen am 20.05.2016), S. 1f.

¹⁰² Vgl. Groneck (2016): a. a. O., S. 434.

¹⁰³ Haag und Schick (2016): a. a. O., S. 496.

¹⁰⁴ Vgl. ebda, S. 496.

Abbildung 4: Teilziele einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung



Entwurf:

Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle:

Dahm (2001): a. a. O., S. 64f.; Technische Universität München (2010): a. a. O.

Bezüglich einer erfolgreichen Realisierung von Maßnahmen im Rahmen einer ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung müssen verschiedene Anforderungen erfüllt sein. Zunächst sollte die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung mit bestehenden Zielen der städtebaulichen sowie regionalen Entwicklung im Einklang stehen. Dabei sind sowohl bestehende formelle Planungen und Satzungen als auch informelle Planwerke zu berücksichtigen. Es ist von „*hoher strategischer Bedeutung, frühzeitig eine integrierte Planung von Siedlungsentwicklung und ÖV zu betreiben*“.¹⁰⁵ Steuerungsverfahren sind zu koordinieren und eine Beteiligung aller relevanten Akteure an der Planung ist anzustreben.¹⁰⁶ Es sollte eine umfassende Bürgerbeteiligung erfolgen, welche über die in formellen Planungsverfahren festgelegten Mindestanforderungen hinausreicht.¹⁰⁷

2.3 Kongruenzen und Konflikte mit Zielen der Regional- und Stadtentwicklung

Bezüglich den bestehenden Zielen der Regional- und Stadtentwicklung und dem Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung bestehen Kongruenzen sowie Zielkonflikte. Diese werden im Folgenden für ausgewählte Ziele analysiert.

Ziele der Regionalentwicklung

In Bezug auf eine Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche im Rahmen des Prinzips „ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung“ soll auf vier für diese Arbeit besonders relevante, zum Teil miteinander in Verbindung stehende Ziele der Regionalentwicklung bzw. Regionalplanung eingegangen werden:

- Verringerung der Flächenneuanspruchnahme
- Bewahrung von Kulturlandschaften

¹⁰⁵ Vgl. Gertz und Altenburg (2009): a. a. O., S. 792.

¹⁰⁶ Vgl. Dahm (2001): a. a. O., S. 126ff.

¹⁰⁷ Vgl. Diener, Norbert; Topp, Hartmut H. (2016): GoWEST mit Tram 5 - Bürgerdialog im projekt augsburg city. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 483.

- Dezentrale Konzentration
- Siedlungsachsen

Verringerung der Flächenneuanspruchnahme. Wie bereits in Kap. 2.1.2 angesprochen, ist es Ziel der Regionalentwicklung, sparsam mit der Ressource Boden umzugehen. Noch im Jahr 2014 wurden täglich 69 ha Siedlungs- und Verkehrsfläche ausgewiesen, obwohl sich Deutschland in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie 2002 eine Reduktion der täglichen Flächenneuanspruchnahme auf 30 ha bis zum Jahr 2020 zum Ziel gesetzt hat. Negative Folge der hohen Flächenneuanspruchnahme ist ein stetiger Verlust an der wertvollen Ressource Boden samt aller ihrer Schutzgüter.¹⁰⁸ Mögliche regionalplanerische Instrumente zur Verringerung der Flächenneuanspruchnahme sind in Kap. 3.2 vorgestellt.¹⁰⁹ Das Ziel der Reduktion der Flächenneuanspruchnahme steht im Einklang mit einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung, da im Rahmen dieses Prinzips hohe Dichten und eine konzentrierte Siedlungsentwicklung angestrebt werden (vgl. Kap. 2.2) und der ÖPNV weitaus weniger Platz in Anspruch nimmt als der MIV.

Bewahrung von Kulturlandschaften. Dieses Ziel ist Bestandteil des Leitbilds der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) „Ressourcen bewahren, Kulturlandschaften entwickeln“ aus dem Jahr 2006.¹¹⁰ Kulturlandschaften erfüllen wichtige Aufgaben in Bezug auf die regionale Identifikation, als weicher Standortfaktor sowie in Bezug auf Naturschutz und Erholung.¹¹¹ Gerade in Ballungsräumen sind Kulturlandschaften durch Wohnungsdruck und die Ausdehnung von Handels- und Gewerbebetrieben ins Umland gefährdet.¹¹² Kleinteiliger, traditioneller Landwirtschaft dagegen kommt eine wichtige Bedeutung bei der Bewahrung von Kulturlandschaften zu.¹¹³ Das Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung fördert durch die Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche den Erhalt von Kulturlandschaften, wenn gleichzeitig Freiräume geschützt werden und der Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung eingeräumt wird (vgl. Kap. 2.4.2).

Dezentrale Konzentration. Dieses Ziel wurde als Leitbild im raumordnungspolitischen Orientierungsrahmen im Jahr 1993 festgeschrieben. Grundgedanke ist die Orientierung an einer ausgeglichenen Siedlungsstruktur mit einer hohen Anzahl an zentralen Orten und Stadtregionen.¹¹⁴ Dadurch soll die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge gewährleistet und einer

¹⁰⁸ Vgl. BMUB - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hg.) (2015): Flächenverbrauch – Worum geht es?, unter: <http://www.bmub.bund.de/themen/strategien-bilanzen-gesetze/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/#> (abgerufen am 26.07.2016), o. S.

¹⁰⁹ Vgl. Schönwandt (2009): a. a. O., S. 37.

¹¹⁰ Vgl. BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2009): Leitbild 3: Ressourcen bewahren, Kulturlandschaften gestalten, unter: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumentwicklung/Flaechenpolitik/Projekte/Archiv/Leitbild3/Leitbild3.html?nn=413036> (abgerufen am 12.08.2016), o. S.

¹¹¹ Vgl. Hein, Ekkehart; Heint, Thomas (2008): Der Belang der Kulturlandschaft in der Regionalplanung: Erfahrungen aus der Region Heilbronn-Franken. In: Informationen zur Raumentwicklung (5), S. 303.

¹¹² Vgl. Seggern, Hill von (2009): Urbane Kulturlandschaften und aktuelle Herausforderungen von Stadt- und Regionalentwicklung. In: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (Hg.): Stadt - Kultur - Landschaft, Osnabrück, S. 21f.

¹¹³ Vgl. ebda, S. 23.

¹¹⁴ Vgl. ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.) (2001): Dezentrale Konzentration, unter: <http://www.arl-net.de/lexica/de/dezentrale-konzentration?lang=en> (abgerufen am 12.07.2016), o. S.

alleinigen Konzentration auf Wachstumsregionen sowie einer Zersiedlung der Landschaft entgegengewirkt werden.¹¹⁵ In Bezug auf eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung führt das Ziel bzw. regionalplanerische Instrument der dezentralen Konzentration zur Notwendigkeit einer Erschließung der Fläche mit dem ÖPNV, um die Erreichbarkeit zentraler Orte zu gewährleisten. Dies erhöht zweifelsohne den finanziellen Aufwand zur Erschließung von Siedlungen mit dem ÖPNV und ist nur durch bedarfsorientierte Angebote und öffentliche Zuschüsse möglich.¹¹⁶

Siedlungsachsen. „*Siedlungsachsen sind Achsen in Verdichtungsräumen, die durch eine dichte Folge von Siedlungen im Verlauf vorhandener oder geplanter Strecken des öffentlichen Nahverkehrs gekennzeichnet sind*“.¹¹⁷ Es ist zu berücksichtigen, dass Siedlungsbänder nicht ununterbrochen bebaut, sondern von Freiraum durchsetzt sein sollten. Durch das der Siedlungsachsen können Standortvorteile geschaffen werden, eine Anbindung von Siedlungen an den ÖV wird gewährleistet und Freiräume können gezielt geschützt werden.^{118,119} Das Prinzip der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung steht im vollständigen Einklang mit dem Ziel der Siedlungsachsen. Eine Konzentration der Siedlungsentwicklung an Haltestelleneinzugsbereichen entspricht einer Ausrichtung der Siedlungsentwicklung an Siedlungsachsen, da diese nach obiger Definition eindeutig am ÖPNV und nicht (nur) am MIV ausgerichtet sein sollen.

Ziele der Stadtentwicklung

Aufgrund des Gegenstromprinzips ist in Deutschland die regionale Planung mit der kommunalen Planung eng verzahnt.¹²⁰ Eine nachhaltige Stadtentwicklung bzw. kommunale Flächennutzungsplanung orientiert sich an fünf großen Zielen, die sich in ihren Inhalten und zugehörigen Maßnahmen zum Teil gegenseitig sowie mit den Zielen der Regionalentwicklung überschneiden und in unterschiedlicher Weise durch eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung beeinflusst werden:

- Innenentwicklung vor Außenentwicklung
- Nutzungsmischung
- Verträgliche Dichte (kompakte Stadt)
- Sicherung von Freiraum
- Qualitätsvolle Stadtgestaltung

Das Ziel **Innenentwicklung vor Außenentwicklung** hat die Reduktion der Flächenneuanspruchnahme zum Gegenstand und ist durch § 1 Abs. 5 S. 3 Baugesetzbuch (BauGB) verbindlich für die kommunale Bauleitplanung.¹²¹ Maßnahmen zur Realisierung dieses Ziels sind z. B. die

¹¹⁵ Vgl. ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.) (2006): Gleichwertige Lebensverhältnisse: eine wichtige gesellschaftspolitische Aufgabe neu interpretieren! (Positionspapier aus der ARL Bd. 69), unter: http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/pospaper_69.pdf (abgerufen am 12.07.2016), S. 5.

¹¹⁶ Vgl. Böhler-Bandecker, Susanne; Jansen, Ulrich; Kindl, Annette; Reuter, Christian; Schäfer-Sparenberg, Carolin; Walter, Christoph (2010): Chancen und Risiken flexibler Bedienungsformen im ÖPNV in ländlichen Räumen. In: Informationen zur Raumentwicklung (7), S. 477.

¹¹⁷ ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.) (2003): Achse, unter: <http://www.arl-net.de/lexica/de/achse?lang=en> (abgerufen am 12.07.2016), o. S.

¹¹⁸ Vgl. Kistenmacher, Hans (2005): Achsenkonzepte. In: Ernst-Hasso Ritter (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 18f.

¹¹⁹ Vgl. Schönwandt (2009): a. a. O., S. 38.

¹²⁰ Vgl. ebda, S. 36.

¹²¹ Vgl. Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004, zuletzt geändert am 15. Juli 2015.

Konversion brachliegender, innerstädtischer Flächen, die horizontale und die vertikale Nachverdichtung, z. B. durch das Schließen von Baulücken, sowie der Verzicht auf Baulandentwicklung im Außenbereich.¹²² Im Bezug zum Prinzip einer ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung bestehen sowohl Kongruenzen als auch Konflikte: Einerseits trägt die Orientierung an Achsen des ÖPNV zum Vorrang der Innenentwicklung bei, wenn ÖV-Trassen meistens durch bereits bebautes Gebiet führen, dort zu einem Anstieg der Bodenpreise führen und dadurch die Aktivierung bestehender Innenentwicklungspotenziale im Rahmen einer „*nachholende[n] innere[n] Erschließung*“¹²³ lukrativer machen. Darüber hinaus benötigt der ÖPNV weitaus weniger Fläche als der MIV und fördert den sehr flächensparsamen NMIV.¹²⁴ Allerdings können Trassenverlängerungen dazu führen, dass es aufgrund der besseren Erreichbarkeit sowie der gestiegenen Bodenpreise in Umlandgemeinden erst zu einer nach dem Ziel „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ eigentlich unerwünschten Baulandentwicklung außerhalb des bestehenden Siedlungszusammenhangs kommt (siehe dazu auch Kap. 3.4.3).

Das Ziel der **Nutzungsmischung** resultiert aus der Erkenntnis, dass die in den 1930er Jahren begonnene¹²⁵ und ab den 50er Jahren verstärkt vorgenommene Trennung funktionaler Nutzungen zu negativen Effekten wie hohen Schadstoff- und Lärmemissionen, überfüllten Straßen und starkem Flächenverbrauch führt.¹²⁶ Eine kleinräumige Mischung von Nutzungen ermöglicht eine „Stadt der kurzen Wege“ und erhöht aufgrund der höheren Frequentierung des öffentlichen Raumes durch Passanten die Attraktivität einer Stadt bzw. eines Quartiers.¹²⁷ Dennoch wird es auch in Zukunft nicht möglich sein, dass für einen Großteil der Bevölkerung Wohnort und Arbeitsplatz in fußläufiger Entfernung voneinander liegen.¹²⁸ Die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung kann Synergien mit dem Ziel der Nutzungsmischung schaffen. So kann der Arbeitsplatz bei einer ÖV-orientierten Siedlungsstruktur durch die Kombination von NMIV und ÖPNV bequem erreicht werden. Da die verkehrserzeugenden Nutzungen nach dem Prinzip im unmittelbaren Haltestellenumfeld konzentriert sind und die Siedlungsstrukturen an ÖV-Haltestellen ausgerichtet sind, können diese auf dem Weg zur Arbeit bzw. zum Wohnort besucht werden.

Verträgliche Dichte. Unter dem Ziel „Dichte“ wird in der Stadtentwicklung sowohl das Erreichen einer möglichst hohen Nutzungsdichte verstanden – welche mit der oben beschriebenen Nutzungsmischung korreliert – als auch die bauliche Dichte („Maß der baulichen Nutzung“, §16 BauNVO¹²⁹). Eine hohe Dichte bringt viele Vorteile: So wird der Flächenverbrauch reduziert und auf kleinerem Raum werden mehr Nutzungen konzentriert, wodurch die Nachfrage pro Flächeneinheit steigt. Darüber hinaus wird Netzinfrastruktur besser ausgelastet, wodurch die Kosten pro

¹²² Vgl. Bormann et al. (2012): a. a. O., S. 87.

¹²³ Beckmann und Metzmacher (2016): a. a. O., S. 395.

¹²⁴ Vgl. Meyer (2013): a. a. O., S. 104.

¹²⁵ Das Ziel der Funktionstrennung wurde in der Charta von Athen (CIAM) 1933 formuliert.

¹²⁶ Vgl. Bormann et al. (2012): a. a. O., S. 88.

¹²⁷ Vgl. Spars, Guido.; Busch, Roland.; Heinze, Michael.; Müller, Anja. (2015): Nutzungsmischung und soziale Vielfalt im Stadtquartier - Bestandsaufnahme, Beispiele, Steuerungsbedarf. Endbericht, unter: http://www.difu.de/sites/difu.de/files/archiv/projekte/difu_fb_nutzungsmischung_soziale_vielfalt.pdf (abgerufen am 11.07.2016), S. 22f.

¹²⁸ Vgl. Bormann et al. (2012): a. a. O., S. 88.

¹²⁹ Vgl. Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990, zuletzt geändert am 11. Juni 2013.

Nutzer sinken.¹³⁰ Allerdings bestehen bei dem Ziel einer möglichst hohen baulichen Dichte Grenzen: so müssen ausreichend Freiflächen vorhanden sein und es müssen die Integration in die vorhandene Bebauung und die Nachfragestrukturen der Bevölkerung beachtet werden. Gerade am Stadtrand werden eher aufgelockerte Bauweisen nachgefragt als verdichtete Bauweisen.^{131,132} Zudem ist seitens der Stadtplanung ein sanfter Übergang vom Innen- zum Außenbereich erwünscht, was mit einer niedrigeren baulichen Dichte am Stadtrand einhergeht.¹³³ Eine hohe Nutzungsdichte wird durch eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung aufgrund der Konzentration von Nutzungen im Haltestellenumfeld erreicht.

Freiräume. *„Die Qualität und fußläufige Erreichbarkeit von Freiräumen ist für die Attraktivität eines Quartiers von hoher Bedeutung“.*¹³⁴ Das Vorhandensein attraktiver Freiflächen stellt ein wichtiges Kriterium bei der Wohnstandortwahl dar und Freiräume schaffen für das Stadtklima wertvolle Ausgleichsflächen.¹³⁵ Zu Freiräumen gehören neben Grün- und Wasserflächen auch Wege, Plätze und öffentliche Straßenräume.¹³⁶ Das Ziel, viele qualitätsvolle Freiräume zu schaffen, steht in Konkurrenz zum Ziel der Erreichung einer hohen Dichte (Stichwort „doppelte Innenentwicklung“). In Bezug auf die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung besteht ein möglicher Zielkonflikt zum Teilziel der Konzentration der Siedlungsentwicklung auf den Haltestelleneinzugsbereich, weil dieser mit einem Verlust an Freiraum einhergehen kann.

Qualitätsvolle Stadtgestaltung. Zuletzt bedarf es einer hohen gestalterischen Qualität von Stadtquartieren.¹³⁷ Dies trägt zum Wohlbefinden der Bewohner sowie zur Identität- und Imagebildung maßgeblich bei.¹³⁸ Das Ziel der qualitätsvollen Stadtgestaltung steht im Einklang mit dem Teilziel der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung „Attraktivitätssteigerung von Haltestellen und Haltestellenumfeld“.

Insgesamt bestehen zwischen den Teilzielen einer ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung und den Zielen der Stadtentwicklung sowohl Konflikte als auch Kongruenzen. Dabei überwiegen die Kongruenzen deutlich.

¹³⁰ Einig, Klaus; Spangenberg, Martin (2006): Siedlungsentwicklung und Infrastrukturfolgekosten - Bilanzierung und Strategieentwicklung. Endbericht, unter: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2002_2006/DL_ON032006.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (abgerufen am 29.08.2016), S. 9f.

¹³¹ Vgl. Bott, Helmut; Grassi, Gregor (2013): Nachhaltige Stadtplanung. Konzepte für nachhaltige Quartiere. München, S. XVII.

¹³² Vgl. Meyer (2013): a. a. O., S. 52.

¹³³ Vgl. Albers, Gerd; Wékel, Julian (2008): Stadtplanung. Eine illustrierte Einführung. Darmstadt, S. 144f.

¹³⁴ Bott und Grassi (2013): a. a. O., S. 90.

¹³⁵ Vgl. Becker, Carlo (2012): Mit Freiraum Stadt machen - aber wie? In: Informationen zur Raumentwicklung (3/4), S. 91 und 95.

¹³⁶ Vgl. Bott und Grassi (2013): a. a. O., S. 90.

¹³⁷ Vgl. ebda, S. 204.

¹³⁸ Vgl. Gramberg, Gerda; Gramberg, Jürgen (2004): Stadtidentität. Stadtentwicklung ist Identitätsentwicklung. In: Maria Luise Hilber, Ayda Ergez und Christian Bock (Hg.): Stadtidentität. Der richtige Weg zum Stadtmarketing. Zürich, S. 34.

2.4 Bezug des Prinzips zu gesellschaftlichen Megatrends

Als gesellschaftliche Megatrends werden treibende Kräfte zukünftiger Veränderungen bezeichnet.¹³⁹ Als für die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung relevante Megatrends können die Individualisierung, die Multi-Mobilität und die Gleichzeitigkeit von demographischem Wandel und Migration betrachtet werden. Weitere, sich auf eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung auswirkende, die Zukunft prägende Entwicklungen sind die Prozesse Suburbanisierung, Reurbanisierung und Desurbanisierung, das Fehlen öffentlicher Finanzmittel sowie der Klimawandel.¹⁴⁰

Individualisierung, Hypermobilität und multimodales Verkehrsverhalten

Unter Individualisierung wird das Sinken der Abhängigkeit einzelner Personen von traditionellen Bindungen bezeichnet. Daraus resultieren zahlreiche Wahlmöglichkeiten und Gestaltungsfreiheit. In Bezug auf das Mobilitätsverhalten wirkt sich dieser Megatrend durch Flexibilisierung und einem gesteigerten Mobilitätsgrad großer Bevölkerungsschichten aus. Als Konsequenz ergibt sich der Megatrend der Hypermobilität.¹⁴¹ Die für viele hypermobile Menschen notwendige Verfügbarkeit flexibler Verkehrsmittel zum Zurücklegen weiter Distanzen führt einerseits dazu, dass der MIV weiterhin das am stärksten genutzte Transportmittel in Deutschland darstellt und der Pkw-Bestand zwischen 2008 und 2016 um 9 % gestiegen ist.¹⁴² Andererseits ist zu beobachten, dass der Anteil der „multimodalen“ Bevölkerung, also jener Personen, welche eine hohe Bereitschaft zur Kombination von verschiedenen Verkehrsmitteln zeigen, steigt.¹⁴³

Die Megatrends Individualisierung und Multi-Mobilität stellen Herausforderungen für eine Anwendung des Prinzips der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung dar. Dem ÖPNV kommt die Aufgabe zu, zu allen Tageszeiten Angebote an möglichst vielen Standorten bereitzuhalten. Dafür ist, neben einem umfangreichen ÖV-Angebot, eine Konzentration der Siedlungsentwicklung an Haltestelleneinzugsbereichen notwendig.

Gleichzeitigkeit von demographischen Wandel und hoher Migration

Die Bevölkerung in weiten Teilen Deutschlands altert und schrumpft.¹⁴⁴ Gleichzeitig ist seit dem Jahr 2014 ein starker Anstieg des Wanderungssaldos nach Deutschland zu verzeichnen: War

¹³⁹ Vgl. Horx, Matthias (2007): Die Macht der Megatrends. Frankfurt am Main, 2007, unter: https://www.entege.de/fileadmin/downloads/industriekunden/megatrends_horx.pdf (abgerufen am 18.07.2016), S. 1.

¹⁴⁰ Vgl. Holz-Rau 2009, S. 798.

¹⁴¹ Vgl. Winterhoff, Marc; Kahner, Carsten; Ulrich, Christopher; Saylor, Philipp; Wenzel, Elke (2009): Zukunft der Mobilität 2020. Die Automobilindustrie im Umbruch? , unter: http://www.adlittle.de/uploads/tx_extthoughtleadership/ADL_Zukunft_der_Mobilitaet_2020_Langfassung.pdf (abgerufen am 18.07.2016), S. 11ff.

¹⁴² Vgl. Statistisches Bundesamt (Hg.) (2016a): Fahrzeugbestand: Deutschland, Stichtag, Fahrzeugarten, unter: https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/data.jsessionid=C96D15EAB432C0B5DA32F3EEE2DDB239.tomcat_GO_1_3?operation=previous&levelindex=2&levelid=1468830867431&levelid=1468830860253&step=1 (abgerufen am 18.07.2016, o. S.

¹⁴³ Vgl. Beckmann und Metzmaker (2016): a. a. O., S. 396.

¹⁴⁴ Vgl. Milbert, Antonia (2015): Wachsen oder schrumpfen? Bonn (BBSR-Analysen kompakt, 12/2015), S. 3.

der Wanderungssaldo im Jahr 2009 mit ca. -12.800 Personen noch negativ, betrug der Wanderungssaldo im „Rekordjahr“ 2015 über + 1,1 Mio. Personen^{145,146}. Diese Parallelität von Alterung und Abnahme sowie Verjüngung und Zunahme wirkt sich in den einzelnen Teilräumen Deutschlands unterschiedlich aus. In Verdichtungsregionen ist anzunehmen, dass die Anzahl der Einwohner trotz des demographischen Wandels aufgrund von Migration aus dem Ausland, aber auch Migration innerhalb Deutschlands in den nächsten Jahren zunehmen wird. Hinzu kommt eine aufgrund von Individualisierungstendenzen und einer zunehmenden Anzahl alleinstehender Senioren zu beobachtende Entwicklung hin zu kleineren Haushaltgrößen und damit eine wachsende Anzahl an Haushalten.^{147,148,149}

Bezüglich einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung bedeutet dies zunächst, dass der Anteil der sozial benachteiligten Personen aufgrund des niedrigen sozioökonomischen Status von Zuwanderern und der zunehmenden Anzahl an Hochbetagten ohne Pkw-Verfügbarkeit steigen wird.¹⁵⁰ Zum einen muss auch in den kommenden Jahren neuer Wohnraum in Haltestelleneinzugsbereichen des ÖPNV geschaffen werden. Zum anderen ist bei der Erreichbarkeit von Haltestellen und neuen Wohnungen auf Barrierefreiheit zu achten, um dem steigenden Anteil älterer Menschen ein selbständiges Leben zu ermöglichen. Nach § 8 Abs. 3 PBefG soll bis zum Jahr 2022 in Nahverkehrsplänen eine vollständige Barrierefreiheit erreicht werden.¹⁵¹

Gleichzeitigkeit von Suburbanisierung, Desurbanisierung und Reurbanisierung

Auf den Prozess der Suburbanisierung wurde in Kap. 2.1.2 eingegangen. Während mit Suburbanisierung die Wanderung von Bevölkerung, Gewerbe und Einzelhandel ins Umland bezeichnet wird, wird unter Desurbanisierung die Abwanderung in periphere ländliche Regionen und unter Reurbanisierung die Rückkehr von Bevölkerungsgruppen in den urbanen Kernraum verstanden.¹⁵² In Bezug auf diese Arbeit sind v.a. die Prozesse der Suburbanisierung und Reurbanisierung relevant. Durch Suburbanisierung kommt es zu einem Verschmelzen von Stadt und Umland zur „Zwischenstadt“, „hybride[n] Zwischenzustände[n] zwischen ‚gebauter Stadt‘ und ‚natürlicher Landschaft‘“¹⁵³, welche sich massiv auf das Landschaftsbild und die bestehende Kulturlandschaft auswirken. Der Prozess der Suburbanisierung läuft einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung zuwider, wenn die Siedlungsentwicklung im Umland dispers erfolgt und nicht ausgerichtet wird

¹⁴⁵ Vgl. BAMF - Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (Hg.) (2015): Migrationsbericht 2014, unter: https://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Migrationsberichte/migrationsbericht-2014.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 18.07.2016), S. 14.

¹⁴⁶ Vgl. Statistisches Bundesamt (Hg.) (2016b): Nettozuwanderung von Ausländerinnen und Ausländern im Jahr 2015 bei 1,1 Millionen, unter: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/03/PD16_105_12421.html (abgerufen am 21.07.2016), o. S.

¹⁴⁷ Vgl. Prognos AG (Hg.) (2010): Wohnungsmangel in Deutschland. Auswirkungen und Ansätze zur Überwindung. Basel, S. 38.

¹⁴⁸ Vgl. Milbert (2015): a. a. O., S. 5.

¹⁴⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt (Hg.) (2012): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerung mit Migrationshintergrund, Ergebnisse des Mikrozensus 2012, unter: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/MigrationIntegration/Migrationshintergrund2010220127004.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 23.07.2016), S. 14.

¹⁵⁰ Vgl. BMVBS (2012): a. a. O., S. 44.

¹⁵¹ Vgl. Personenbeförderungsgesetz (PBefG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990, zuletzt geändert am 17. Februar 2016.

¹⁵² Vgl. Bott und Grassi (2013): a. a. O., S. 33.

¹⁵³ Sievers, Thomas (2000): Die verstädterte Landschaft - die verlandschaftete Stadt. Zu einem neuen Verhältnis von Stadt und Natur, unter: <http://www.cloud-cuckoo.net/openarchive/wolke/deu/Themen/992/Sieverts/sieverts.html>, zuletzt aktualisiert am 18.07.2016), o. S.

an Achsen des ÖPNV. Der Prozess der Reurbanisierung resultiert in einem geringeren Verkehrsaufwand pro Person, insbesondere in Bezug auf mit dem Pkw zurückgelegte Strecken, und steht damit im Einklang mit dem Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung.¹⁵⁴ Allerdings erfolgt eine „*Reurbanisierung nicht ohne Unterstützung durch politische Maßnahmen*“¹⁵⁵, da Menschen dazu neigen, ihre – bei Suburbanisierung teils sehr hohen – Mobilitätskosten zu unterschätzen und im Gegenzug dazu die im urbanen Kernraum meist deutlich höheren Wohnkosten häufig überschätzen.¹⁵⁶

Fehlen öffentlicher Finanzmittel

Viele Kommunen in Deutschland sind stark verschuldet und verfügen nur über geringe Deckungsmittel, was sich bei den Investitionen in kommunale Verkehrsinfrastruktur bemerkbar macht. Nach dem KfW-Kommunalpanel aus dem Jahr 2016 beziffern die Kommunen Deutschlands ihren wahrgenommenen Investitionsrückstand auf rund 136 Mrd. €. ¹⁵⁷ Dabei bestehen Diskrepanzen zwischen finanzstarken und finanzschwachen Kommunen. ¹⁵⁸ Insgesamt sind die Kommunen bei der Finanzierung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung auf die Unterstützung durch den Bund und die Länder angewiesen. Zentrale Grundlage für die Investitionsförderung für ÖPNV-Infrastrukturmaßnahmen sind das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG), welches im Jahr 2015 bis 2039 verlängert wurde, und das Entflechtungsgesetz (EntfLG) (Laufzeit bis 2020). ^{159,160}

Klimawandel und ökologische Auswirkungen

Die zunehmende Mobilität der Bevölkerung und das damit einhergehende steigende Verkehrsaufkommen führen zur globalen Erderwärmung, einem Verbrauch an fossilen Energievorräten und Umweltbelastungen wie Lärm und Schadstoffemissionen (vgl. Kap. 2.1.2). ¹⁶¹ Bezüglich einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung könnten infolge von Ressourcenknappheit steigende Kraftstoffpreise und ein steigendes Umweltbewusstsein zu einer Verringerung zurückgelegter Distanzen sowie zu Anpassungen bei der Wohnstandort- und Verkehrsmittelwahl führen. ¹⁶²

Gesellschaftliche Megatrends stellen insgesamt große Herausforderungen an eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung. So muss dem steigenden Mobilitätsbedürfnis der Bevölkerung Rechnung getragen werden, in Verdichtungsregionen müssen Anreize zur Förderung einer ÖV-orientierten Reurbanisierung geschaffen werden. Alle Maßnahmen müssen trotz knapper öffentlicher Mittel

¹⁵⁴ Vgl. Holz-Rau (2009): a. a. O., S. 798.

¹⁵⁵ Vgl. Wegener (2009): a. a. O., S. 781.

¹⁵⁶ Vgl. Conseil Régional Rhone-Alpes (Hrsg.) (2014): MORECO Projektbeschreibung und Methodik, unter: http://www.moreco-project.eu/download/section_1_white_book/03_WHITE%20BOOK_Deutsch/MORECO-Project+Methodology_DE.pdf (abgerufen am 27.05.2016), S. 2f.

¹⁵⁷ Vgl. KfW Bankengruppe (Hg.) (2016): KfW-Kommunalpanel 2016, unter: <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-KfW-Kommunalpanel/KfW-Kommunalpanel-2016.pdf> (abgerufen am 18.07.2016), S. 15.

¹⁵⁸ Vgl. ebda, S. 1.

¹⁵⁹ Vgl. Bormann et al. (2012): a. a. O., S. 13ff.

¹⁶⁰ Vgl. Städtetag Baden-Württemberg (2015): Pressemitteilung Städtetag und VDV Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz, unter: <http://www.staedtetag-bw.de/Veroeffentlichungen/Pressemitteilungen/P-230-2015-Az-797-74-Pressemitteilung-Staedtetag-und-VDV-Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz-28-09-2015.php?object=tx%7C2295.23.1&ModID=7&FID=2295.4277.1&NavID=2295.13&La=1> (abgerufen am 18.07.2016).

¹⁶¹ Vgl. Wegener (2009): a. a. O., S. 778.

¹⁶² Vgl. Holz-Rau (2009): a. a. O., S. 798.

realisiert werden. Im Kontext dieser Megatrends kann die Umsetzung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung unter Verwendung von geeigneten Instrumenten der Regional- und Bauleitplanung forciert werden. Dies zeigen verschiedene Anwendungsbeispiele im deutschsprachigen Raum.

3 ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung: Rechtliche Verankerung, Anwendung

Nach dem 2016 von der MKRO beschlossenen Leitbild „*Infrastruktur und Mobilität sichern*“ soll eine bessere Abstimmung von Siedlungsentwicklung und Verkehrssystemen erfolgen und damit eine Reduktion der Flächenneuanspruchnahme erreicht werden.¹⁶³ Somit erhält das Prinzip ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung in der bundesdeutschen Raumordnungspolitik eine zentrale Bedeutung.

3.1 Rechtliche Verankerung des Prinzips

Das Prinzip der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung ist im Raumordnungsgesetz 2008 in Form von Grundsätzen der Raumordnung rechtlich verankert. Grundsätze der Raumordnungen sind Leitvorstellungen einer nachhaltigen Raumentwicklung, die durch Festlegungen in Raumordnungsplänen zu konkretisieren sind, soweit dies erforderlich ist (§ 1 Abs. 1 ROG). Das Bayerische Landesplanungsgesetz (BayLplG) hat die Grundsätze der Raumordnung aus § 2 ROG in Art. 6 BayLplG größtenteils unverändert übernommen.¹⁶⁴

Für das Prinzip der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung sind mehrere Grundsätze der Raumordnung relevant. Die wohl höchste Bedeutung besitzt der Grundsatz in § 2 Abs. 2 Nr. 3 ROG:

„Vor allem in verkehrlich hoch belasteten Räumen und Korridoren sind die Voraussetzungen zur Verlagerung von Verkehr auf umweltfreundliche Verkehrsträger wie Schiene und Wasserstraße zu verbessern. Raumstrukturen sind so zu gestalten, dass die Verkehrsbelastung verringert und zusätzlicher Verkehr vermieden wird.“

Demnach ist eine Koordination von Raum- und Siedlungsentwicklung mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zentraler Grundsatz der Raumordnung. Dabei wird die Bedeutung schienengebundener Verkehrsmittel hervorgehoben. Weitere relevante Grundsätze finden sich im § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG, welcher eine räumliche Konzentration der Siedlungstätigkeit fordert. § 2 Abs. 2 Nr. 3 ROG beinhaltet die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge in angemessener Weise sowie die Notwendigkeit der Schaffung der räumlichen Voraussetzungen für eine nachhaltige Mobilität und ein integriertes Verkehrssystem.

¹⁶³ Vgl. MKRO (2016): a. a. O., S. 8f.

¹⁶⁴ Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG) vom 25. Juni 2012, zuletzt geändert am 22. Dezember 2015.

Die Ziele der Raumordnung werden konkretisiert in Raumordnungsplänen (§ 2 Abs. 1 ROG). Zu diesen Raumordnungsplänen zählen im Freistaat Bayern das Landesentwicklungsprogramm (LEP) und die Regionalpläne.¹⁶⁵ In Kapitel 7.2.1 und 7.2.2 wird auf das Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung in diesen Raumordnungsplänen eingegangen.

Für das Prinzip der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung weiterhin relevant sind die Nahverkehrsgesetze der Länder. Im Gesetz über den Öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) findet sich in Art. 2 Abs. 2 ein direkter Bezug zum Prinzip¹⁶⁶:

„Bei der Landes-, Regional- und Bauleitplanung ist eine angemessene Anbindung der Wohnbereiche an die Arbeitsstätten, öffentliche, soziale und kulturelle Einrichtungen und an die Erholungsbereiche mit Öffentlichen Verkehrsmitteln auf möglichst kurzen Wegen sowie deren Anbindung an die vorhandene ÖPNV-Infrastruktur anzustreben“.

Damit fordert das BayÖPNVG eine Verknüpfung von Stadt- und Regionalplanung mit der ÖPNV-Infrastrukturplanung, ein Punkt, welcher zentraler Inhalt des Prinzips der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung darstellt (vgl. Kap. 2.1.3). Interessant ist, dass das BayÖPNVG von einer *ex-post* Orientierung ausgeht, denn die Landes-, Regional- und Bauleitplanung soll sich an *vorhandener* ÖPNV-Infrastruktur ausrichten und nicht an *geplanter* ÖPNV-Infrastruktur. In dieser Arbeit steht jedoch, aufgrund des Fallbeispiels der geplanten Stadt-Umland-Bahn (StUB) die Auseinandersetzung mit geplanten ÖV-Infrastrukturmaßnahmen im Vordergrund.

3.2 Instrumente zur Umsetzung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung

Es bestehen harte und weiche Instrumente auf regionaler, und kommunaler Ebene, die zur Forcierung einer Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche angewendet werden können.

Instrumente auf regionaler Ebene

In manchen Bundesländern werden in Raumordnungsplänen quantitative Richtwerte für bauliche Dichten vorgegeben.¹⁶⁷ Aus diesen quantitativen Richtwerten werden die zukünftigen Bedarfe der Kommunen für Wohnbauflächen errechnet. Allerdings stellen die in Ew. / ha angegebenen Richtwerte lediglich einen Orientierungsrahmen für die Kommunen dar. In Bezug auf eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung besteht die Möglichkeit, an ÖV-Trassen höhere Dichtewerte auszuweisen.

In der Regionalplanung besteht die Möglichkeit, Entwicklungsschwerpunkte für Nutzungen wie Wohnen und Gewerbe festzulegen. Diese Entwicklungsschwerpunkte dienen der „*Konzentration*“

¹⁶⁵ Vgl. StMF - Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Hg.) (2013a): Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013, unter: <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-lep/> (abgerufen am 24.07.2016), S. 1.

¹⁶⁶ Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juli 1996, zuletzt geändert am 22. Juli 2008.

¹⁶⁷ Vgl. Verband Region Stuttgart (Hg.) (2005): Nachhaltiges Regionales Siedlungsflächenmanagement in der Region Stuttgart. Schlussbericht des Forschungsprojekts MORO-RESIM. Stuttgart (Schriftenreihe Verband Region Stuttgart Bd. 23), S. 83.

der Siedlungsentwicklung“¹⁶⁸ und sollen „bevorzugt zusätzlichen Siedlungsbedarf aufnehmen“.¹⁶⁹ Sie können sowohl außerhalb bebauter Gebiete als auch im Bestand ausgewiesen werden. Zu einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung tragen Entwicklungsschwerpunkte bei, wenn sie an bestehenden oder geplanten (Stadt-)bahntrassen ausgewiesen werden.¹⁷⁰ Sie haben den Nachteil, dass sie „mehr zu einer Standortsteuerung als zu einer Mengensteuerung“¹⁷¹ beitragen, da eine Siedlungsentwicklung außerhalb der Haltestelleneinzugsbereiche nicht verhindert wird. Entwicklungsschwerpunkte sind nicht zu verwechseln mit den durch die bayerische Landesplanung bis zur Aufstellung des neuen Landesentwicklungsprogramms (LEP) 2013 ausgewiesenen Siedlungsschwerpunkten, welche eine Sonderform zentraler Orte darstellen.¹⁷²

Das Siedlungsflächenwachstum außerhalb von ÖV-Trassen kann durch das regionalplanerische Instrument der Eigenentwicklung verhindert werden. Durch dieses Instrument wird festgelegt, dass eine Kommune „die Ausweisung und Realisierung neuer Baugebiete nur in eingeschränktem Maß vornehmen kann“.¹⁷³ Eine Siedlungsentwicklung ist nur im Umfang der absehbaren soziodemographischen und wirtschaftlichen Entwicklung möglich.¹⁷⁴

Die Verknüpfung der Instrumente Entwicklungsschwerpunkte und Eigenentwicklung ermöglicht die Realisierung einer an ÖV-Achsen ausgerichteten Siedlungsentwicklung. Das Instrument der Siedlungsachsen, gleichzeitig auch Ziel der Regionalentwicklung (vgl. Kap. 2.3) fand bis zur Aufstellung des neuen LEP 2013 durch die Festlegung von Entwicklungsachsen in der bayerischen Landesplanung Anwendung. Entwicklungsachsen ermöglichen eine hohe Auslastung der Infrastruktur und eine Verdichtung der Siedlungsstrukturen. Dadurch sollen Freiräume in Achsenzwischenräumen und außerhalb der Achsen erhalten bleiben.¹⁷⁵ Im neuen LEP 2013 ist das Instrument der Entwicklungsachsen nicht mehr enthalten (vgl. Kap. 7.1.2).¹⁷⁶

Bei den bisher genannten Instrumenten handelt es sich um *harte* regionalplanerische Instrumente. Eine Möglichkeit, ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung durch weiche Instrumente der Regionalentwicklung voranzutreiben, sind regionale Entwicklungskonzepte, welche die Verkehrsplanung und Siedlungsentwicklung integrativ behandeln. Ein solches Konzept wurde z.B. im Jahr 2004 in der Region Heilbronn-Franken in Baden-Württemberg verabschiedet.¹⁷⁷

¹⁶⁸ Verband Region Stuttgart (Hg.) (2016): Regionalplan für die Region Stuttgart vom 22.07.2009, unter: <https://www.region-stuttgart.org/information-und-download/veroeffentlichungen/regionalplan/> (abgerufen am 15.08.2016), S. 139.

¹⁶⁹ Schönwandt 2009, S. 37.

¹⁷⁰ Vgl. Verband Region Stuttgart (2005): a. a. O., S. 84.

¹⁷¹ Liebrez, Frank (2005): Steuerung der Baulandausweisung durch Siedlungsschwerpunkte und den 20-%-Rahmen im Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein. In: Informationen zur Raumentwicklung (4/5), S. 211–216.

¹⁷² Vgl. Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (StMF) 2013, S. 97.

¹⁷³ Domhardt, Hans-Jörg (2005): Eigenentwicklung. In: Ernst-Hasso Ritter (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 193.

¹⁷⁴ Vgl. Planungsverband Westmecklenburg (Hg.) (2006): Fortschreibung des Konzepts einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für die Gemeinden der Stadt-Umland-Räume Schwerin und Wismar - Teilbereich Wohnen, unter: <http://www.westmecklenburg-schwerin.de/media/regionaler-planungsverband-westmecklenburg/absaetze/siedlungsentwicklung.pdf> (abgerufen am 14.08.2016), S. 12.

¹⁷⁵ Vgl. StMF (2013): a. a. O., S. 98.

¹⁷⁶ Vgl. Interview mit Christof Liebel vom 15.08.2016 (s. Anhang 6).

¹⁷⁷ Vgl. Regionalverband Heilbronn-Franken (Hg.) (2004): Region Heilbronn-Franken: regionales Entwicklungskonzept Verkehr. Heilbronn, S. 1ff.

Instrumente auf (inter-)kommunaler Ebene

Die genannten regionalplanerischen Instrumente ermöglichen grundsätzlich eine Fokussierung der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche. Unklar ist jedoch, in wie fern die bestehenden Instrumente auf lokaler Ebene bezüglich einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung Wirkung entfalten können. In einem MORO-Projekt¹⁷⁸ zum regionalen Siedlungsflächenmanagement (vgl. Kap. 5.1) entstand in der Region Stuttgart die Erkenntnis, dass interkommunale Kooperation als Bindeglied der lokalen und regionalen Ebene ein zentrales Element für eine erfolgreiche Steuerung der Siedlungsentwicklung darstellt, insbesondere in hoch verdichteten Räumen.¹⁷⁹ Als Instrumente eines interkommunalen Flächenmanagements, welche sich für eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung eignen, können interkommunale Gebietsentwicklungen genannt werden. Dabei sind interkommunale Wohngebiete aufgrund der notwendigen Klärung des „*langfristigen finanziellen Ausgleichs*“¹⁸⁰ schwieriger zu realisieren als interkommunale Gewerbegebiete.

Auf kommunaler bzw. lokaler Ebene besteht zunächst die Möglichkeit, die Flächennutzungsplanung auf bestehende oder geplante Trassen des ÖV auszurichten, um eine Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche zu realisieren. In Bebauungsplänen bietet sich die Festsetzung hoher Dichtewerte in Haltestelleneinzugsbereichen an. Auch die Erhebung und Mobilisierung von Innenentwicklungspotenzialen in der Nähe zu ÖV-Achsen stellt eine Möglichkeit für eine nachhaltige, ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung dar.

Rechtliche Instrumente, die angewendet werden können, um eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung gezielt voranzutreiben, sind z.B. städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen nach §§ 165ff. BauGB, das Baugebot nach § 176 BauGB sowie städtebauliche Verträge nach § 11 BauGB. Städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen ermöglichen durch die erleichterte Enteignung nach § 169 Abs. 3 BauGB den Erwerb der entsprechenden Flächen durch die öffentliche Hand, wodurch diese leichter einer erwünschten Entwicklung zugeführt werden können. Zudem kann die öffentliche Hand am Wertzuwachs der Flächen durch deren Entwicklung beteiligt werden.¹⁸¹ Durch das Baugebot nach § 176 BauGB kann die Gemeinde den Eigentümer eines Grundstücks innerhalb des Geltungsbereichs eines Bebauungsplans oder innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils verpflichten, dieses innerhalb einer angemessenen Frist zu bebauen. Allerdings fehlt es bei § 176 BauGB an umsetzungsrelevanten Vorgaben (z. B. ob eine Pflicht besteht, einen Bauantrag zu stellen) und Versuche der Gemeinde, das Baugebot zu konkretisieren (z.B. im Rahmen der Vorgabe von Wohnnutzung), münden häufig in dessen Nichtigkeit.¹⁸²

¹⁷⁸ „MORO“ steht für Modellvorhaben der Raumordnung. Dieses Aktionsprogramm wird vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) durchgeführt und dient der Erprobung innovativer Ansätze in der Regionalentwicklung. [Quelle: BBSR (Hg.) (o. J. b): MORO - Modellvorhaben der Raumordnung, unter: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/moro_node.html (abgerufen am 07.09.2016, o. S.)]

¹⁷⁹ Vgl. Verband Region Stuttgart (2005): a. a. O., S. 91.

¹⁸⁰ Ebda, S. 93.

¹⁸¹ Vgl. Priester, Roland; Wulfhorst, Gebhard (2016): Wirkungen von Straßenbahnen auf Wirtschaft und Gesellschaft einer Stadt. In: Informationen zur Raumentwicklung (3), S. 464.

¹⁸² Vgl. Stürer, Bernhard (1988): Baugebot nach § 176 BauGB. Ein "stumpfes Schwert"? In: Die Öffentliche Verwaltung (8), S. 337ff.

Viele Gemeinden erreichen einen „Bauzwang“ zur Vermeidung von Baulücken über die Festsetzung eines gemeindlichen Wiederkaufsrechts im Verkaufsvertrag mit dem Grundstückseigentümer (Käufer), falls dieser das Grundstück nicht innerhalb eines bestimmten Zeitraums den Festsetzungen im Bebauungsplan zweckentsprechend nutzt. Dies erfolgt in Verbindung mit städtebaulichen Verträgen nach § 11 BauGB. Wenn der Grundstückseigentümer seiner Fläche keiner zweckentsprechenden Nutzung zuführt, kann die Gemeinde das Grundstück zum ursprünglichen Kaufpreis wieder erwerben.¹⁸³ Im Rahmen einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung kann dieses Instrument die bauliche Verdichtung und Konzentration von Siedlungsentwicklung an Haltestelleneinzugsbereichen fördern.

3.3 Anwendungsbeispiele einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung

Im Folgenden werden vier Anwendungsbeispiele für eine Konzentration von Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche analysiert. Diese Anwendungsbeispiele umfassen Aus- und Neubauprojekte bei unterschiedlichen schienengebundenen ÖV-Systeme und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung. Für die Analyse wurden Experteninterviews durchgeführt (s. Anhang 1). Die Anwendungsbeispiele sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

3.3.1 Das „Karlsruher Modell“ und die Stadt Bretten

Beim „Karlsruher Modell“ handelt es sich um eine Zweisystem-Stadtbahn, die sowohl auf Strecken der Deutschen Bahn nach der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) als auch auf innerstädtischen Strecken nach der Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab) fährt und maßgeblich zur Siedlungsentwicklung des Karlsruher Umlands, des Kraichgaus und des Nordschwarzwaldes beigetragen hat.¹⁸⁴ Durch dieses Zweisystem-Modell ist seit 1992 eine umsteigefreie Verbindung vom Umland bis in die zentrale Innenstadtstraße Karlsruhes, die Kaiserstraße, möglich.¹⁸⁵ Anlass für den Ausbau der Stadtbahn war die Erkenntnis, dass das zukünftige Verkehrsaufkommen in der Region nur durch eine sinnvolle Verknüpfung verschiedener Verkehrsträger, also auch der Stadtbahn, gelingen konnte, nicht allein über den MIV.¹⁸⁶ Das Schienennetz wurde in kurzer Zeit stark ausgebaut: Waren es 1975 noch 75 km Schienennetz, erstreckte sich das Netz der Karlsruher Zweisystem-Stadtbahn 1995 auf fast 200 km und 2005 auf über 500 km.¹⁸⁷¹⁸⁸ Heute fahren Zweisystem-Stadtbahnen von Karlsruhe nach Germersheim im

¹⁸³ Vgl. Bunzel, Arno; Coulmas, Diana; Schmidt-Eichstaedt, Gerd (2007): Städtebauliche Verträge. Ein Handbuch. Berlin, S. 103.

¹⁸⁴ Vgl. Ludwig, Dieter (1995): Der regionale Schienenverkehr - am Beispiel des Karlsruher Modells. In: Hartmut H. Topp und Bela Bergemann (Hg.): Verkehr aktuell: Renaissance der Strassenbahn. Kaiserslautern, S. 63ff.

¹⁸⁵ Vgl. Hammer, Christian (2014): Karlsruher Modell. Verkehrsclub Deutschland, 24.01.2014, unter: <http://www.vcd-bayern.de/regensburg/aktuell/Stadtbahn/Karlsruher%20Modell-2.pdf> (abgerufen am 20.07.2016), S. 20.

¹⁸⁶ Vgl. Ludwig, Dieter (2005): Die Zukunft von Stadt und Region heißt Stadtbahn, unter: http://www.fsr-verkehr.de/fileadmin/fsr_uploads/Veranstaltungen/Sonderveranstaltungen/Karlsruher_Modell_Dr._Ludwig_Teil1.pdf (abgerufen am 07.09.2016), S. 5.

¹⁸⁷ Vgl. Ludwig (1995): a. a. O., S. 63.

¹⁸⁸ Vgl. Ludwig (2005): a. a. O., S. 47.

Norden, Wörth am Rhein im Westen, Forbach im Süden sowie Mühlacker und Bretten im Osten.¹⁸⁹ Dies hatte Auswirkungen auf die Bevölkerungs- und damit Siedlungsentwicklung: Im Kraichgau und im Nordschwarzwald zeigte sich beispielsweise, dass die Orte mit Stadtbahnanschluss überdurchschnittlich von Zuwanderung profitierten.¹⁹⁰ Die erste Zweisystem-Stadtbahn fuhr auf der Strecke Karlsruhe-Bretten.¹⁹¹ Daher stellt sich die Frage, in wie fern die Siedlungsentwicklung in der Stadt Bretten am der Stadtbahn orientiert erfolgt ist. Bretten ist eine Stadt im Regierungsbezirk Karlsruhe (Baden-Württemberg) mit 29.456 Ew. (Stand: 31.12.2015).¹⁹² Abbildung 5 zeigt den Zusammenhang zwischen ÖV-Anschluss und Siedlungsentwicklung in Bretten. Zum Beispiel Bretten wurde ein Interview mit dem Amtsleiter Amt für Stadtentwicklung und Bau-recht der Stadt Bretten, Ulrich Braun, durchgeführt. Im Zuge der Erweiterung der Stadtbahn Karlsruhe wurden in ganz Bretten acht neue Haltepunkte eingerichtet, die einen Großteil der Bevölkerung Brettens mit der Karlsruher Stadtbahn erschließen. Im Zeitraum 1988 bis 2004, also nach dem Anschluss an die Stadtbahn Karlsruhe, stieg die Einwohnerzahl von Bretten um 17,6 %, in einzelnen Siedlungsgebieten war dieser Anstieg deutlich höher (z.B. Siedlungsgebiet Linkenheim-Hochstetten: 23,2 %).

Die Stadt Bretten orientiert sich an der Stadtbahn als Siedlungsachse. So wurde ein Neubaugebiet mit 2000 Ew. mit Stadtbahnanschluss entwickelt und für die Kernstadt wurde ein Baulückenprogramm aufgesetzt. Hier wurden vorrangig Baulücken und Potenziale für Umnutzung im Umfeld der Haltestellen analysiert. Eine Erhöhung der baulichen Dichte war jedoch aufgrund von Eigentümerstrukturen und Grundstückszuschnitten nicht immer möglich.¹⁹³ Bei der Fortschreibung des Flächennutzungsplans (FNP) wurde *„darauf geachtet, wo Haltestellen sind und was man da entwickeln könnte“*.¹⁹⁴ Im Rahmen der Erschließung Brettens mit der Karlsruher Stadtbahn *„wurde auch der Busverkehr auf neue Beine gestellt“*¹⁹⁵, z.B. durch Zubringerlinien. Dadurch wurde eine qualitativ hochwertige Erschließung des gesamten Stadtgebiets und mit dem ÖPNV erreicht. Was die gezielte Steuerung einer Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche parallel zur Stadtbahn-Erschließung anbelangt, so betonte Braun: *„[...] man muss Zeit haben. Die Dinge entwickeln sich von selbst.“* Dennoch sei es wichtig, dass eine Stadt, die mit einer ÖV-Trasse erschlossen werden soll, *„die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung unbedingt auf die Bahntrasse ausrichten“* sollte.

¹⁸⁹ Vgl. Karlsruher Verkehrsverbund (Hg.) (2015): Liniennetzplan Schiene, unter: https://www.kvv.de/fileadmin/user_upload/kvv/dokumente/netz/liniennetz/2016/2015-12_L0SCHI_WEB.pdf (abgerufen am 20.07.2016), S. 1.

¹⁹⁰ Vgl. Dahm (2001): a. a. O., S. 99f.

¹⁹¹ Vgl. ebda, S. 98.

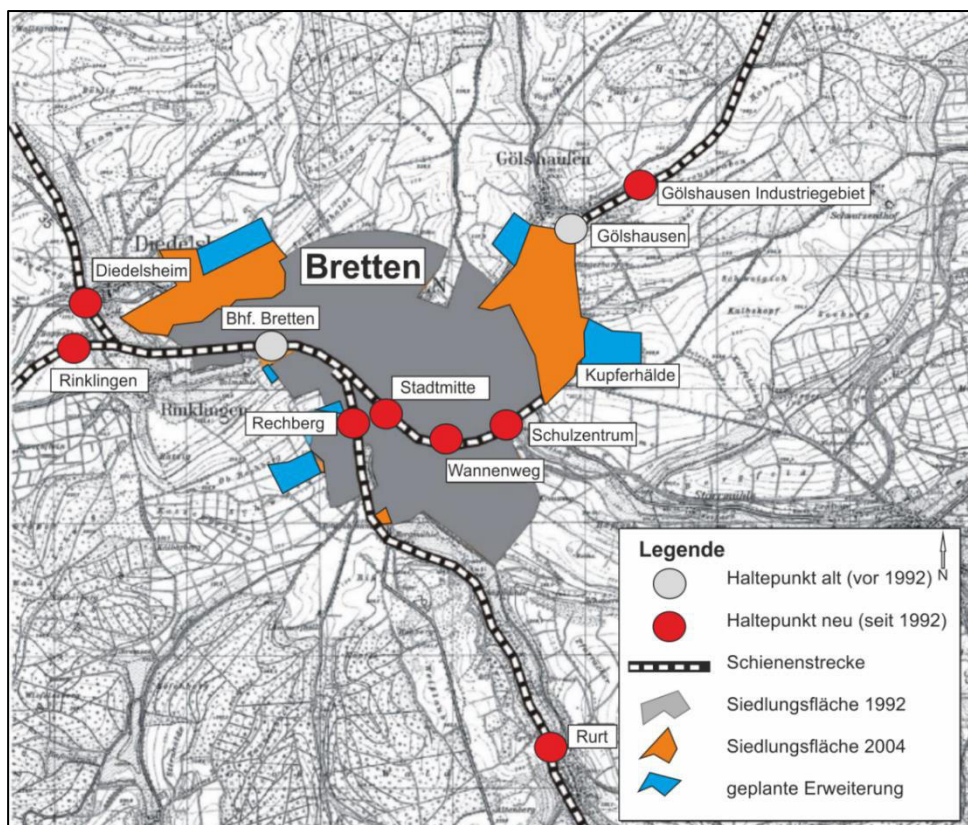
¹⁹² Vgl. Stadt Bretten (Hg.) (2015): Bretten in Zahlen, unter: <http://www.bretten.de/stadt-rathaus-verwaltung/bretten-in-zahlen> (abgerufen am 21.07.2016), o. S.

¹⁹³ Vgl. Interview mit Ulrich Braun vom 02.08.2016) (s. Anhang 2).

¹⁹⁴ Ebda.

¹⁹⁵ Ebda.

Abbildung 5: ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung in Bretten (Stand: 2005)



Quelle: Verändert nach Ludwig, Dieter (2005): Die Zukunft von Stadt und Region heißt Stadtbahn, unter: http://www.fsr-verkehr.de/fileadmin/fsr_uploads/Veranstaltungen/Sonderveranstaltungen/Karlsruher_Modell_Dr._Ludwig_Teil1.pdf (abgerufen am 07.09.2016), S. 80.

3.3.2 Die S-Bahn Rhein-Neckar und die Gemeinde Haßloch

Die S-Bahn Rhein-Neckar verkehrt seit 2003, davor wurde der SPNV in der Region über Regionalbahnen abgewickelt. Das Streckennetz wurde in mehreren Stufen ausgebaut.¹⁹⁶ Aktuell beträgt das Streckennetz rund 290 km. Durch die S-Bahn Rhein-Neckar konnte ein starker Anstieg bei den Fahrgastzahlen festgestellt werden. Dieser Zuwachs betrug z.B. im Zeitraum 2003 bis 2008 auf der Teilstrecke Ludwigshafen-Schifferstadt 54 %.¹⁹⁷ Anlass der Einrichtung der S-Bahn Rhein-Neckar waren Vorbilder aus anderen Regionen sowie das Ziel, in der sich über drei Bundesländer (Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg) erstreckenden Metropolregion einen einheitlichen Verkehrsraum zu schaffen. Begleitet wurde der Ausbau der S-Bahn Rhein-Neckar vom Bahnhof-Standorte-Programm, bei dem versucht wurde, Immobilien und Flächen an Bahntrassen, welche für den Bahnbetrieb nicht mehr benötigt wurden, für die Gemeinden nutzbar

¹⁹⁶ Vgl. Seidemann (2004): a. a. O., S. 34.

¹⁹⁷ Vgl. Schilling, Andreas (2010): S-Bahn Rhein-Neckar, unter: http://www.vrn.de/md/content/homepage/pressemitteilungen/2008/auszug_aus_der_bewertung_allianz_pro_schiene_stadt_land_schiene_erfolgreiche_regionalbahnen_web.pdf (abgerufen am 22.07.2016), S. 1f.

zu machen, wofür Flächenbilanzen und Nutzungsstudien erstellt wurden.^{198,199} In seiner Diplomarbeit führte Dirk Seidemann eine Potenzialanalyse sowie eine Testplanung durch, die als Anregung für vorliegende Arbeit gedient hat (vgl. Kap. 5.1).²⁰⁰

Die Anwendung des Prinzips einer ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung soll am Beispiel der Gemeinde Haßloch analysiert werden. Die Gemeinde Haßloch liegt in Rheinland-Pfalz, etwa 25 km südwestlich von Mannheim und hat 20.123 Einwohner (Stand: 31.12.2014). Die Gemeinde weist einen Auspendleranteil von fast 80 % auf (Stand: 2014) und ist daher von einer hochwertigen und gut ausgebauten verkehrlichen Anbindung abhängig.²⁰¹

Der SPNV-Haltepunkt in Haßloch befindet sich am nördlichen Rand der Gemeinde. Damit ist nur ein geringer Teil der Bevölkerung fußläufig an die S-Bahn angebunden (vgl. Abbildung 6). Daher sind weitere Verkehrsmittel, z.B. Linienbus oder Fahrrad, nötig, um zum Haltepunkt zu kommen²⁰². Nach Aussage eines Angestellten des Bauamts von Haßloch, Elmar Walter, gibt es in Haßloch derzeit keine Zubringerbusse. Stattdessen nutzen viele Haßlocher Bürger das Fahrrad, Walter zufolge bei jeder Witterung.²⁰³ Nördlich des S-Bahn-Haltepunkts befinden sich im Westen landwirtschaftliche Flächen mit fruchtbaren Böden und im Osten ein Gewerbegebiet.²⁰⁴ Nach Walter ist daher eine wohnnutzungsbezogene Siedlungsentwicklung nördlich der Trasse nicht vorgesehen. Das aktuellste Neubaugebiet von Haßloch, das Gebiet „Südlich der Rosenstraße“, befindet sich in 2,5 km Entfernung Luftlinie zum S-Bahn-Haltepunkt, was die Empfehlungen der FGSV von 800 m Luftlinie als fußläufigen Haltestelleneinzugsbereich deutlich übertrifft.^{205,206}

Es besteht die Frage, ob der Verweis auf das Fahrrad als dominantes Zubringerverkehrsmittel nicht dem Ziel einer Sicherung der Erreichbarkeit mit dem ÖPNV für alle Bevölkerungsgruppen zuwiderläuft (vgl. Kap. 2.1.1).²⁰⁷ Das Beispiel Haßloch verdeutlicht, dass eine Siedlungsentwicklung nicht immer auf den ÖV orientiert stattfinden kann.

¹⁹⁸ Vgl. Hahn, Wulff; Mager, Thomas (2006): ÖPNV als Motor der Stadt- und Regionalentwicklung. In: Nahverkehrspraxis (6), S. 37–40, unter: http://www.tjm-consulting.de/userfiles/downloads/publikationen/vor2010/2006/2006-06_Mannheim.pdf (abgerufen am 22.07.2016), S. 38ff.

¹⁹⁹ Seimetz, Hans-Jürgen; Lersch, Andreas (2005): Nachhaltigkeitsorientierte Flächennutzungspolitik: Das Bahnhof-Standorte-Programm Rhein-Neckar. In: UmweltWirtschaftsForum (2), S. 5ff.

²⁰⁰ Vgl. Seidemann (2004): a. a. O., S. 39ff.

²⁰¹ Vgl. Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2014): Statistische Daten, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/hassloch+demographischer-wandel+2012-2014+tabelle> (abgerufen am 22.07.2016), o. S.

²⁰² Die Zubringerlinie bringt Fahrgäste vom Umland meist bis zu einer Haltestelle eines höherwertigen Verkehrsmittels am Stadtrand (S-Bahn, Stadtbahn) [Quelle: Reinhardt 2012, S. 438].

²⁰³ Vgl. Interview mit Elmar Walter vom 16.08.2016 (s. Anhang 4).

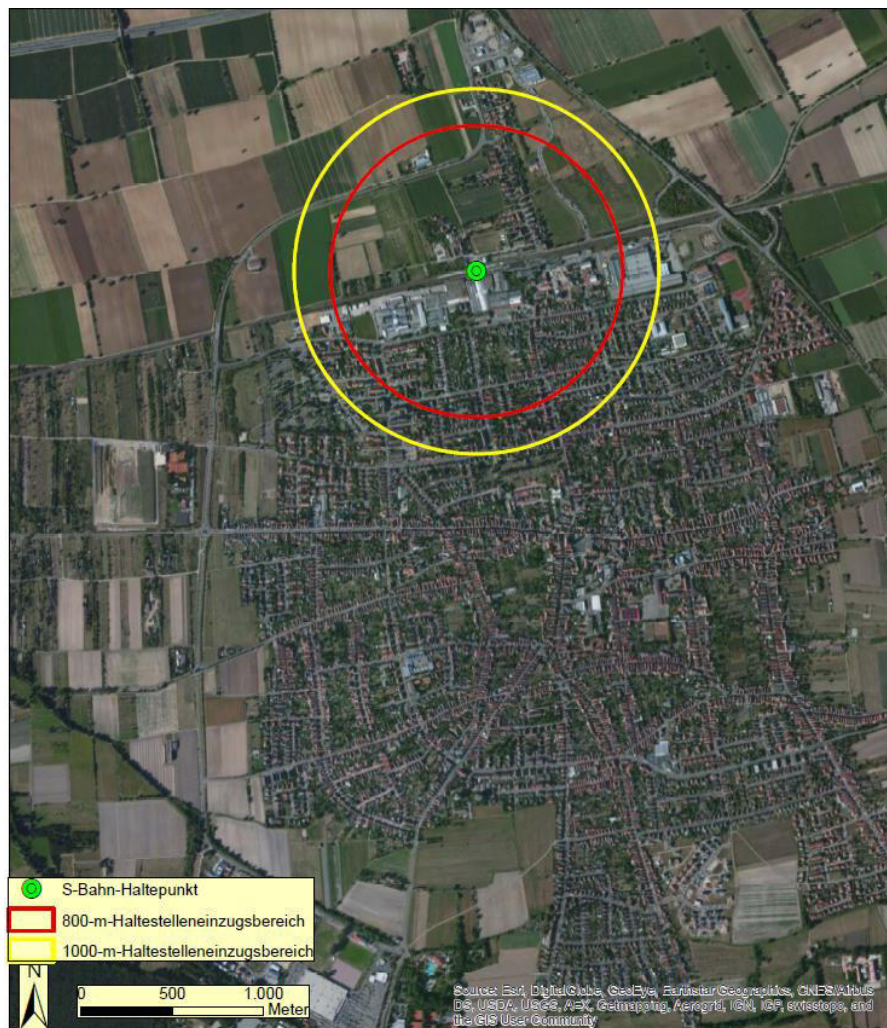
²⁰⁴ Vgl. Gemeinde Haßloch (Hg.) (2006b): Flächennutzungsplan, unter: http://www.hassloch.de/gv_hassloch/Wirtschaft,%20Bauen%20&%20Umwelt/Bauen/Flaechennutzungsplan/Flaechennutzungsplan.pdf (abgerufen am 22.07.2016), S. 1.

²⁰⁵ Vgl. Gemeinde Haßloch (Hg.) (2006a): Bebauungsplan "Südlich der Rosenstraße, westliche Erweiterung - Teilplan 1 mit Gestaltungssatzung gem. § 88 BauO, unter: http://www.hassloch.de/gv_hassloch/Wirtschaft,%20Bauen%20&%20Umwelt/Bauen/Neubaugebiete/47-I-1_Planwerk_220307.pdf (abgerufen am 22.07.2016), S. 1.

²⁰⁶ Vgl. FGSV (2010): a. a. O., S. 15.

²⁰⁷ Vgl. Priester und Wulfhorst (2016): a. a. O., S. 460.

Abbildung 6: Haltestelleneinzugsbereich der Gemeinde Haßloch



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Environmental Systems Research Institute (ESRI) (2016): Grundkarte ArcMap Weltweite Bilddateien im ESRI-Format; FGSV (2010): a. a. O., S. 15

3.3.3 Die S-Bahn Schaffhausen und die Stadt Schaffhausen

In der Schweiz fördert das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) seit 2007 Maßnahmen zur Koordination von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung durch die „Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung“.²⁰⁸ Finanziert werden die Maßnahmen aus einem Infrastrukturfonds.²⁰⁹ Die Umsetzung findet auf Ebene der Kantone statt.²¹⁰ Für die Mittelvergabe spielen Aspekte einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung eine zentrale Rolle. So sind die Erreichbarkeit von Halte-

²⁰⁸ Vgl. ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (Hg.) (o. J. a): Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung, unter: <http://www.are.admin.ch/themen/agglomeration/00626/01680/index.html?lang=de> (abgerufen am 31.05.2016), o. S.

²⁰⁹ Vgl. ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (Hg.) (o. J. b): Infrastrukturfonds, unter: <http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/00250/00460/index.html?lang=de> (abgerufen am 18.07.2016).

²¹⁰ Vgl. ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (Hg.) (o. J.a): a. a. O., o. S.

stellen und die Konzentration von Bevölkerung und Arbeitsplätzen in Koordination mit dem Verkehrssystem ausschlaggebend für den Erhalt der Förderung.²¹¹ Die finanzielle Förderung selbst beschränkt sich auf Verkehrsinfrastruktur, nicht auf Maßnahmen der Siedlungsentwicklung.²¹²

Zentral bei der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung durch die Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung sind die „Entwicklungsschwerpunkte“ (ESP), welche Ähnlichkeiten mit dem in Kap. 3.2. vorgestellten gleichnamigen Instrument der Regionalplanung in Deutschland aufweisen. Hierbei handelt es sich um Gebiete, die für eine hohe bauliche und funktionale Dichte geeignet sind. Elementar für die Einstufung eines Gebiets als ESP ist die Erreichbarkeit: So besagt die minimale Standortanforderung, dass ein Bahnhaltepunkt mit 15-min.-Takt im 300-m-Einzugsbereich und eine Bushaltestelle im 10-min.-Takt im 150-m-Einzugsbereich vorhanden sein müssen. ESP sind nur dort zu entwickeln, wo bereits ein ausreichendes ÖV-Angebot vorhanden ist.²¹³ Dies impliziert, wie schon das BayÖPNVG (vgl. Kap. 3.1), eine ex-post-Orientierung der Siedlungsentwicklung am ÖV.

Ein Beispiel für eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung im Rahmen der Agglomerationsprogramme stellt der Kanton Schaffhausen dar.²¹⁴ In den letzten Jahren fand ein S-Bahn-Ausbau im Kanton Schaffhausen statt, die im Dezember 2015 ihren vollständigen Betrieb aufnahm.²¹⁵ Anlass für die Einrichtung der S-Bahn war die Verkehrsprognose 2020: nach dieser befand sich das Straßennetz an der Kapazitätsgrenze, wohingegen dem ÖV Ausbaupotenzial zugerechnet wurde.²¹⁶ Ziel des Kantons Schaffhausen ist es, das Verkehrswachstum im Agglomerationsraum bis 2020 zu 50 % mit dem ÖV zu bewältigen.²¹⁷ Ähnlich wie in der Stadt Bretten wurde auch im Kanton Schaffhausen der S-Bahn-Ausbau mit einer Optimierung des Bussystems verknüpft. Dadurch ist ein direkter Umstieg von Bus auf die S-Bahn möglich. Der Leiter der Koordinationsstelle Öffentlicher Verkehr des Kantons Schaffhausen, René Meyer, betont jedoch: *„Aber das braucht Zeit, bis die Leute das [Anm.: den Umstieg] annehmen“*.²¹⁸

Ausschlaggebend für die Ausrichtung der Siedlungsentwicklung an die S-Bahn im Kanton Schaffhausen waren v.a. die Agglomerationsprogramme sowie die Notwendigkeit der Ausweisung von ESP. Im Kanton Schaffhausen gibt es acht ESP. Gemäß ARE hat sich die Siedlungsentwicklung an diesen, mit dem ÖV hervorragend erschlossenen Schwerpunkten zu auszurichten.²¹⁹ Allerdings betont die Dienststellenleiterin Planung und Naturschutzamt des Kanton Schaffhausen,

²¹¹ Vgl. ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (Hg.) (2014): Prüfung der Agglomerationsprogramme – 2. Generation, Erläuterungsbericht, unter: <http://www.are.admin.ch/themen/agglomeration/00626/01680/05392/> (abgerufen am 18.07.2016), S. 31ff.

²¹² Vgl. Interview mit Susanne Gatti vom 12.08.2016 (s. Anhang 3).

²¹³ Vgl. Regierungsrat Kanton Schaffhausen (Hg.) (2014): Richtplan Kanton Schaffhausen. Genehmigungsvorlage Bundesrat, unter: http://www.ub.unibas.ch/digi/a125/sachdok/2015/BAU_1_6387767.pdf (abgerufen am 21.07.2016), S. 94f.

²¹⁴ Vgl. Altenburger, Patrick (2012): S-Bahn Schaffhausen – Attraktives Angebot für eine kleine Agglomeration. Überlingen, 09.11.2012, unter: <http://www.bodensee-s-bahn.org/fileadmin/Data/Referat-Altenburger-S-Bahn-Schaffhausen-Ueberlingen-121109.PDF> (abgerufen am 21.07.2016), S. 3ff.

²¹⁵ Vgl. Interview mit René Meyer vom 12.08.2016 (s. Anhang 3).

²¹⁶ Vgl. Stadt Schaffhausen (Hg.) (2008): Gesamtverkehrskonzept für die Stadt Schaffhausen. Schlussbericht Phase 2: Maßnahmen, unter: http://www.infras.ch/media/filer_public/11/fc/11fc1651-c74b-4381-abba-6161e6943c74/b1471b1_6_sb_def.pdf (abgerufen am 21.07.2016), S. 5f.

²¹⁷ Vgl. Altenburger (2012): a. a. O., S. 13.

²¹⁸ Interview mit René Meyer vom 12.08.2016 (s. Anhang 3).

²¹⁹ Vgl. Regierungsrat Kanton Schaffhausen (2014): a. a. O., S. 95ff.

Susanne Gatti, dass die ausschließliche Förderung von Infrastrukturmaßnahmen im Agglomerationsprogramm dessen „größte[r] Nachteil“ ist.

In Abbildung 7 sind die ESP des Kantons Schaffhausen dargestellt. Der ESP Vordere Bleiche befindet sich im Zentrum der Stadt Schaffhausen und „bildet die grösste [sic!] zusammenhängende Fläche im Eigentum der Stadt [Schaffhausen]“²²⁰. Es stellt ein wichtiges Flächenpotenzial dar und wurde im Projekt PASS (Potenzialaktivierung Stadt Schaffhausen) analysiert. Bezüglich der Flächennutzung besteht aktuell eine von Landschaftsparks und durchgrünzten Wohnsiedlungen geprägte Struktur. Nach dem Masterplan für den ESP Vordere Bleiche sollen öffentlich genutzte (Grün-)flächen erhalten werden. Weil sich das Gebiet hervorragend für Wohnnutzung eignet, soll das Areal des dort befindlichen Stadions zugunsten der Ansiedlung von Wohnungen mit hervorragendem ÖPNV-Anschluss verlagert werden und Familiengärten sollen dem Wohnungsbau weichen.²²¹ Es besteht ein Potenzial von 40.00 m² Geschossfläche, es ist eine reine Wohnnutzung (500 Ew.) vorgesehen.^{222,223} Allerdings ist der Planungsprozess aufgrund der „Diskussion um die Verlagerung des Stadions“ aktuell „blockiert“.²²⁴

Maßnahmen der Innenentwicklung finden derzeit in den ESP SIG Areal und Rhy Tech Areal in Neuhausen am Rhein statt. Hier werden Hochhäuser geplant. Durch die Anbindung an die S-Bahn „rückt das Gebiet in den Fokus der professionellen Investoren, die sonst in Zürich unterwegs sind“. In Neuhausen stellt die Innenentwicklung eine letzte Möglichkeit des Wachstums dar, da dort „keine unüberbaute Bauzone“²²⁵ vorhanden ist.²²⁶

Die Erschließung des Kantons mit der S-Bahn bringt nicht nur positive Effekte mit sich. So wurde auf der Strecke Schaffhausen – Erzingen zunächst ein Viertelstundentakt zur Hauptverkehrszeit (HVZ) eingeführt. Dieser löste einen ungewollten „Bauboom“ aus, da es im Kanton Schaffhausen derzeit zu viele Bauzonen gibt, deren Bebauung v.a. im ländlichen Raum nicht immer erwünscht ist. Infolgedessen wurde der Viertelstundentakt auf ESP beschränkt.²²⁷

Im schweizerischen Raumplanungssystem sind die Steuerungsmöglichkeiten geringer ausgeprägt als in Deutschland. Im ESP Beringen wurden die planerischen Voraussetzungen für eine gesteuerte Siedlungsentwicklung im Haltestelleneinzugsbereich nicht rechtzeitig geschaffen. „Die Investoren kamen zuvor, und die gewünschte Dichte wurde nicht erreicht“.²²⁸ Bezüglich der aktiven Steuerung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung empfiehlt S. Gatti die Schaffung hoher

²²⁰ Vgl. Stadt Schaffhausen (Hg.) (2008): Projekt PASS - Potenzialaktivierung Stadt Schaffhausen. Schlussbericht, unter: <http://www.stadt-schaffhausen.ch/Potenzialaktivierung-Stadt-Sch.3139.0.html> (abgerufen am 22.07.2016), S. 5ff.

²²¹ Vgl. Stadt Schaffhausen (Hg.) (2010): Wohnraumentwicklung Schaffhausen. Orientierungsvorlage, unter: http://www.ub.unibas.ch/digi/a125/sachdok/2013/BAU_1_6190948.pdf (abgerufen am 21.07.2016), S. 47.

²²² Vgl. Metropolitan Konferenz Zürich (Hg.) (o. J.): Fachbericht Verbesserung der Erreichbarkeit von Entwicklungsschwerpunkten - Grundsätze und Beispiele, unter: <http://www.metropolitanraum-zuerich.ch/themen/verkehr/erreichbarkeit-von-entwicklungsschwerpunkten.html> (abgerufen am 21.07.2016), S. 56.

²²³ Vgl. Stadt Schaffhausen (2010): a. a. O., S. 49.

²²⁴ Interview mit Susanne Gatti vom 12.08.2016 (s. Anhang 3).

²²⁵ In der Schweiz darf nur innerhalb von Bauzonen gebaut werden.

²²⁶ Interview mit Susanne Gatti vom 12.08.2016 (s. Anhang 3).

²²⁷ Vgl. Interview mit René Meyer vom 12.08.2016 (s. Anhang 3).

²²⁸ Interview mit Susanne Gatti vom 12.08.2016 (s. Anhang 3).

3.3.4 Die Tramlinie 23 München und die Parkstadt Schwabing

Als Beispiel für eine ÖV-orientierte Flächenentwicklung auf Quartiersebene soll die Parkstadt Schwabing im Münchner Stadtteil Schwabing mit der Tramlinie 23 herangezogen werden. Das aus militärischer Konversion neu entwickelte Quartier hat eine Fläche von ca. 40 ha und erstreckt sich von der A 9 im Osten zur Tramlinie 23 im Westen (vgl. Abbildung 8). Das Quartier umfasst 1500 Wohneinheiten, ca. 450.000 m² Geschossfläche für Büro- und Verwaltungsgebäude, Hotels und Einzelhandel sowie 90.000 m² Gewerbeflächen.²³⁰ Grund für die Verlängerung der Tramlinie im Zuge der städtebaulichen Entwicklung des Quartiers war die Tatsache, dass die Entfernung der nächsten U-Bahn-Haltestellen einen Zubringerbus erfordert hätte, welcher keine ausreichende Kapazität für die Bewerkstelligung des prognostizierten Verkehrsaufkommens in der Parkstadt gehabt hätte.²³¹ Die Verlängerung der Tram 23 verläuft seit 2009 als Inselbetrieb auf einer Strecke von 3 km zwischen dem Zentrum Schwabings und der Parkstadt Schwabing.²³²

Die Tram 23 und das Quartier Parkstadt Schwabing sind beispielgebend für eine nachhaltige, ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung. Aufgrund der hervorragenden Erreichbarkeit der Tram-Haltestellen stellt der ÖPNV das „Hauptverkehrsmittel im Untersuchungsgebiet“²³³ dar.²³⁴ Eine Befragung des Fachgebiets Siedlungsstruktur und Verkehrsplanung an der TU München ergab, dass für über die Hälfte der Haushalte in der Parkstadt Schwabing die Tram 23 maßgeblich zur Wohnstandortentscheidung beigetragen hat.²³⁵ Doch nicht nur aufgrund des umweltfreundlichen Verkehrsverhaltens, auch städtebaulich ist das neue Quartier nachhaltig. So handelt es sich um eine militärische Konversionsfläche, die in hoher Dichte und mit ausreichend Freiraum entwickelt wurde. Ein hoher Grad an Nutzungsmischung ist vorhanden.²³⁶

Das Beispiel der Parkstadt Schwabing zeigt, dass eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung auf Innenentwicklung – hier militärischer Konversion – fußen kann. Anders als bei den Beispielen Bretten und Schaffhausen wurden in diesem großstädtischen Beispiel Zubringerbusse als nicht ausreichend für eine gelungene ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung angesehen. Ein mit der Parkstadt Schwabing vergleichbares Beispiel stellt der Stadtteil Rieselfeld in Freiburg im Breisgau dar. Ziel bei der Planung des Stadtteils mit heute ca. 10.000 Einwohnern war es, alle Bewohner innerhalb von 5 bis 7 Gehminuten an die Straßenbahn anzubinden.²³⁷ Wie in der Parkstadt Schwabing erfolgte dabei die Aufsiedlung vor bzw. zeitgleich mit der Straßenbahnerschließung. Nach Beckmann und Metzmacher (2016) bewirkt dies, dass der Anteil der ÖPNV-Nutzer an den Bewohnern höher ist als bei einer ÖV-Erschließung von bereits etablierten Quartieren, wo ein

²³⁰ Vgl. Unternehmensgruppe Argenta (Hg.) (2011): Parkstadt Schwabing. Erste Münchner Büroadressen, unter: <http://www.parkstadt-schwabing.de/downloads/Prospekt%20Parkstadt%20Schwabing.pdf> (abgerufen am 21.07.2016), S. 2ff.

²³¹ Vgl. Priester, Roland; Büttner, Benjamin; Wulforst, Gebhard; Nallinger, Sabine; Heipp, Gunner (2012): Tramlinie 23: Impulsgeber für nachhaltige Siedlungsentwicklung. Effekte einer neuen Straßenbahnlinie in München auf Siedlungsstruktur und Mobilität. In: Der Nahverkehr (4), S. 26.

²³² Vgl. Heipp, Gunner (2013): Von der "Kasernentram" zur "Tram in die Parkstadt Schwabing". In: Landeshauptstadt München Referat für Stadtplanung und Bauordnung (Hg.): Von der Kaserne zum Stadtquartier. Zur Konversion von Militärflächen in München. München, S. 109ff.

²³³ Priester et al. (2012): a. a. O., S. 33.

²³⁴ Vgl. Unternehmensgruppe Argenta (2011): a. a. O., S. 4.

²³⁵ Vgl. Priester et al. (2012): a. a. O., S. 33.

²³⁶ Vgl. Heipp (2013): a. a. O., S. 110f.

²³⁷ Vgl. Haag und Schick (2016): a. a. O., S. 493f.

„habitualisiertes“ Verkehrsverhalten vorherrscht. Neubezieher müssen ihr Mobilitätsverhalten erst entwickeln und passen es den Begebenheiten an, Alteingesessene benötigen hingegen Zeit für eine Änderung ihrer Verkehrsmittelwahl.²³⁸

Abbildung 8: Parkstadt Schwabing und Tramlinie 23



Quelle: verändert nach Heipp (2013): a. a. O., S. 109

²³⁸ Vgl. Beckmann und Metzmacher (2016): a. a. O., S. 396f.

Tabelle 1: Anwendungsbeispiele einer ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung

Betrachtungspunkt	Karlsruher Modell Bretten	S-Bahn Rhein-Neckar Haßloch	S-Bahn Schaffhausen Kanton Schaffhausen	Straßenbahn München Parkstadt Schwabing
ÖV-Anschluss-Verbesserung	Umsteigefrei in die Karlsruher Innenstadt seit 1992, weitere Ausbaustufen des Karlsruher Modells folgten	S-Bahn-System seit 2003 (1. Ausbaustufe), davor Regionalbahnen, weitere Ausbaustufen folgten	S-Bahn Erschließung auf SBB-Streckennetz seit 2015	Verlängerung Tramlinie um 3 km als Inselbetrieb seit 2009, Verlängerung in den Münchner Norden geplant
Streckenverlauf	Vaihingen-Enz – Karlsruhe (Zentrum)	Osterburken-Homburg (Saar) Karlsruhe-Homburg (Saar)	Zürich (CH) – Singen (D)	Schwabing Zentrum (U-Bahn-Station) – Schwabing Nord
ÖV-Haltestellen	10 Haltepunkte auf Stadtgebiet, davon 8 neue im Zuge des Anschlusses an Karlsruher Stadtbahn	1 S-Bahn-Haltestelle in Haßloch	6 S-Bahn-Haltestellen im Kanton Schaffhausen, davon 2 neue (in Entwicklungsschwerpunktbereichen)	6 Haltestellen entlang der Linienverlängerung, davon 2 in Parkstadt Schwabing
Erschließungsqualität: Takt	15-min.-Takt nach Karlsruhe zur Hauptverkehrszeit	30-min.-Takt nach Ludwigshafen zur Hauptverkehrszeit	15-min.-Takt nach Zürich zur Hauptverkehrszeit	10-min.-Takt zur Hauptverkehrszeit
Räumliche Erschließung	Großteil der Bevölkerung erschlossen durch hohe Anzahl an Haltestellen	Gering aufgrund Randlage des Bahnhofs → geringer Anteil der Einwohner erschlossen	Großteil der Bevölkerung erschlossen durch hohe Anzahl an Haltestellen	Entwicklungsgebiet Parkstadt Schwabing: 600 Ew., 18.000 Arbeitsplätze (und weitere Gebiete)
Erreichbarkeit Haltestellen	Keine Aussage	S-Bahn-Haltestelle am nördlichen Rand der Gemeinde → für Großteil der Einwohner nicht fußläufig erreichbar, keine Zubringerbusse, Fahrradnutzung	Gezielte Förderung der Erreichbarkeit der ESP und Verbesserung der Erschließung mit NMIV	Integration Transplaning in Freiraumkonzept, Anlage von Fuß- und Radwegen
Konzentration Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche	Neue Siedlungsgebiete befinden sich in Haltestelleneinzugsbereichen (z.B. Kupferhalden, Diedelsheim)	Eher nicht: Neubaubereich Südliche Rosenstraße in 2,5 km Entfernung (Luftlinie) zu S-Bahn-Haltestelle; nördlich angrenzend landwirtschaftliche Flächen	Ja: Projekt PASS (Städtebauliche Potenzialanalyse) ESP: Innenentwicklung (Konversion Industriewerk, Nachverdichtung) Weiterhin Zersiedlung	Gezielte integrierte Entwicklung militärisches Konversionsgebiet mit Straßenbahn-Verlängerung
Ausrichtung verkehrserzeugender Nutzungen auf Haltestellenumfeld	Neue Haltestellen werden so gelegt, dass verkehrserzeugende Nutzungen in Reichweite	Gering: Ortskern 1,5 km Luftlinie von Haltestelle entfernt; geringe Nutzungsichte im Haltestellenumfeld	Ja: Konzentration von Einkaufszentren, Fachmärkte, öffentliche Einrichtungen, Arbeitsplätze im Haltestellenumfeld	Ja: Dienstleistungen an Haltestelle Dornagstraße (Parkstadt Schwabing als Quartier mit Mischnutzung)

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
 Quelle: Gemeinde Haßloch (2006a): a. a. O., S. 1; Unternehmensgruppe Argenta (2011): a. a. O., S. 1ff.; Altenburger, Patrick (2012): S-Bahn Schaffhausen – Attraktives Angebot für eine kleine Agglomeration, Überlingen, 09.11.2012, unter: <http://www.bodensee-s-bahn.org/fileadmin/Data/Referat-Altenburger-S-Bahn-Schaffhausen-Ueberlingen-121109.PDF> (abgerufen am 21.07.2016), S. 1ff.; Ludwig (2005): a. a. O., S. 9ff.; Heipp (2013): a. a. O., S. 110f.; Metropolitan Konferenz Zürich (o.J.): a. a. O., S. 56; Priester et al. (2012): a. a. O., S. 26ff; Regierungsrat Kanton Schaffhausen (2014): a. a. O., S. 95ff.; Experteninterviews (s. Anhang 1, 2, 3, 4)

3.4 Erkenntnisse mit Blick auf das Fallbeispiel „StUB“

Als exemplarische Anwendung des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung hätten noch weitere Fallbeispiele herangezogen werden können. Für weitere Beispiele sei auf das Heft „Straßenbahnen und Stadtentwicklung“ der Zeitschrift IzR hingewiesen.

In Art. 2 Abs. 2 BayÖPNVG sowie bei den ESP der Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung der Schweiz wird gefordert, dass eine Orientierung der Siedlungsentwicklung am ÖV ex-post stattfinden soll, d.h. die Siedlungsentwicklung soll sich an *vorhandenen* ÖV-Trassen ausrichten. Im Beispiel Stadt Bretten, Parkstadt Schwabing und Freiburg Rieselfeld hingegen erfolgte die Konzentration der Siedlungsentwicklung *parallel* zur bzw. *vor* (also ex ante) der neuen Bahnerschließung. Diese frühzeitige Koordination von ÖPNV- und Siedlungsentwicklung hat maßgeblich zur hohen Bedeutung des ÖPNV am Modal Split in diesen Stadtteilen beigetragen.

Potenzialanalysen, welche die (geplante) Erschließung mit dem ÖV berücksichtigen, stellen eine zentrale Stellschraube bei der Anwendung des Prinzips ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung dar. So wurde in Bretten ein Baulückenprogramm aufgestellt und in Schaffhausen stellte die ÖPNV-Anbindung einen wichtigen Baustein bei der Potenzialaktivierung (PASS) dar. Auch für die Region Rhein-Neckar wurde eine Potenzialanalyse durchgeführt (vgl. Kap. 5.2).²³⁹

Die Orientierung der Siedlungsentwicklung an Haltestelleneinzugsbereichen der Stadtbahn- und S-Bahn-Trassen kann als Anreiz für Maßnahmen der Innenentwicklung dienen. Beispielshalber seien hier wiederum das Baulückenprogramm in Bretten, das PASS-Projekt in Schaffhausen und die militärische Konversion der Parkstadt Schwabing genannt. Im Hinblick auf eine nachhaltige Stadtentwicklung ist Innenentwicklung der Außenentwicklung vorzuziehen, weil sonst durch die Orientierung am ÖV erzielte Vorteile durch Nachteile der Außenentwicklung verringert werden.

Zur Erreichbarkeit von Haltestellen lässt sich aus den Anwendungsbeispielen die Erkenntnis ableiten, dass eine fußläufige Erreichbarkeit die positivsten Effekte mit sich bringt, aber auch die Bedeutung von Zubringerverkehrsmitteln nicht vernachlässigt werden sollte.²⁴⁰ Groneck formuliert dazu in einer Analyse französischer Straßenbahnsysteme: *„Die Ausrichtung der Busverkehre auf die Straßenbahnnetze bei der Einführung von Zubringerverkehren [...] stellt ein wesentliches Erfolgskriterium der Straßenbahnsysteme dar“*²⁴¹.

Ein einschränkendes Kriterium stellt der Umgang mit Flächennutzungskonflikten bzw. Restriktionen dar. So ist eine Ausdehnung der Siedlungsentwicklung nördlich des S-Bahn-Haltepunkts Haßloch nicht möglich, weil Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft und dem Gewerbegebiet vorhanden sind.²⁴² In Schaffhausen ist die Entwicklung des ESP „Vordere Breite“ mit Konflikten (Verlagerung des Sportplatzes) verbunden. Diese Konflikte können dazu führen, dass eine ÖV-

²³⁹ Vgl. Seidemann (2004): a. a. O., S. 39ff.

²⁴⁰ Vgl. FGSV (2010): a. a. O., S. 15.

²⁴¹ Groneck (2016): a. a. O., S. 435.

²⁴² Vgl. Gemeinde Haßloch (2006a): a. a. O., S. 1.

orientierte Siedlungsentwicklung erschwert wird, weil den konkurrierenden Nutzungen in der Abwägung Vorrang einzuräumen ist.

Die Erschließung eines Gebiets mit schienengebundenen Verkehrsmitteln kann dazu führen, dass es zu einer unerwünschten Siedlungstätigkeit kommt. Dies ist im Kanton Schaffhausen durch den S-Bahn-Ausbau geschehen. Zwar bestehen in Deutschland weitaus mehr Steuerungsmöglichkeiten der Regional- und Bauleitplanung als in der Schweiz. Bestehende Instrumente des Flächenmanagements auf lokaler, interkommunaler und regionaler Ebene sind grundsätzlich auch für die Umsetzung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung anwendbar. Dennoch müssen die möglichen Folgewirkungen einer qualitativ hochwertigen ÖPNV-Anbindung in Überlegungen zur zukünftigen Siedlungsentwicklung einbezogen werden.

4 Chancen und Herausforderungen einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung

Das Prinzip „ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung“ stellt ein zentrales Prinzip zur Umsetzung einer nachhaltigen, integrierten Verkehrs- und Siedlungsentwicklung dar. Ziel dieses Prinzips ist die Ausrichtung von frequenzbringenden Nutzungen wie Wohnen, Arbeiten, Einkauf, Freizeit etc. an den Einzugsbereich von Haltestellen, um eine gute Erreichbarkeit für die Bevölkerung zu gewährleisten. Dabei sind schienengebundene Verkehrsmittel straßengebundenen Verkehrsmitteln vorzuziehen. Anhand bestehender Literatur lassen sich vier allgemeine Teilziele einer ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung definieren:

- Attraktivitätssteigerung von Haltestellen und Haltestellenumfeld
- Ausrichtung verkehrserzeugender Nutzungen auf das Haltestellenumfeld
- Verbesserung der Erreichbarkeit der Haltestellen
- Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche

In dieser Arbeit steht das Teilziel „Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche“ im Vordergrund, da es eine unabdingbare Voraussetzung für die Anwendbarkeit und Sinnhaftigkeit der anderen Teilziele darstellt.

Auf den vorangegangenen Kapiteln 2 und 3 lassen sich zentrale Chancen und Herausforderungen einer ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung ableiten.

Chancen

Das Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung kann ein Anreiz dafür sein, Potenziale bezüglich der Innenentwicklung zu mobilisieren und sinnvoll mit dem ÖPNV zu verknüpfen. Dies zeigen die Anwendungsbeispiele Kanton Schaffhausen und Parkstadt Schwabing. Durch den Anstieg der Miet- und Bodenpreise infolge einer Verbesserung der ÖPNV-Erschließung werden Flächen der Innenentwicklung für Investoren attraktiver. Wenn durch die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung Außenentwicklung zugunsten von Innenentwicklung reduziert wird, fördert dies den Erhalt von Kulturlandschaften. Da der ÖPNV grundsätzlich weniger Fläche in Anspruch nimmt als der MIV und das Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung platzsparende Siedlungsstrukturen forciert, besteht eine weitere Stärke des Prinzips in der Verringerung der Flächenneuanspruchnahme.

Die Bewältigung des gesellschaftlichen Megatrends Gleichzeitigkeit von demographischem Wandel und hoher Migration stellt ebenfalls eine Chance der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung dar. Denn der Anteil der Bevölkerung, der entweder keinen Zugang zum Pkw hat oder diesen aufgrund fortgeschrittenen Alters nicht nutzen kann, wird in Zukunft steigen. Schon im Jahr 2005 verfügten 21 % der Haushalte Deutschlands nicht über einen Pkw.²⁴³ Damit steigt auch die Zahl der potenziellen Kunden für den ÖV. Diese können den ÖV nur nutzen, wenn ein

²⁴³ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik (Hg.) (2005): Umweltfreundlicher, attraktiver und leistungsfähiger ÖPNV – ein Handbuch, unter: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/480/publikationen/koepnv-kf.pdf> (abgerufen am 26.07.2016), S. 5.

qualitativ hochwertiges Angebot vorhanden ist – d.h. wenn dem Prinzip einer ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung Rechnung getragen wird.

Eine weitere Chance der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung ist, dass sie den Prozess der Reurbanisierung fördern kann. Durch die Vernetzung eines attraktiven ÖPNV-Angebots mit einer hohen Nutzungsdichte im Haltestellenumfeld werden Anreize zum Leben in der Kernstadt verstärkt bzw. geschaffen und der MIV-Anteil verringert, was die Lebensqualität fördert.

Schließlich liegt eine Chance der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung darin, dass sie zu einer – über die Vorteile bei der Flächenneuinanspruchnahme hinaus – Reduktion der negativen Umweltfolgen des MIV beiträgt. Gerade elektrifizierte Verkehrssysteme verursachen weitaus weniger Ausstoß an CO₂ und Luftschadstoffen und verringern die Lärmbelastung. Einschränkend muss hier angemerkt werden, dass es auch zur Verlagerung von Verkehrsträgern des NMIVs zum ÖPNV kommt und dadurch die positiven Effekte auf die Umwelt verringert werden können.²⁴⁴

Herausforderungen

Herausforderungen bezüglich der Umsetzung des Prinzips der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung bestehen zunächst in Form von Flächennutzungskonflikten, sowohl auf lokaler als auch auf regionaler Ebene. Auf lokaler Ebene können die Ziele einer hohen baulichen Dichte und einer Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche dazu führen, dass der Anteil an (öffentlichen) Freiräumen sinkt. Die Bevölkerung hat generell eine geringe Akzeptanz für höhere Baudichten, obwohl diese aus Sicht der Stadtentwicklung sinnvoll erscheinen.²⁴⁵ Auf regionaler Ebene kann es infolge neuer Siedlungsentwicklung in Haltestelleneinzugsbereichen zu einer Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Fläche kommen, was zu einem Verlust an Kulturlandschaft führt.

Eine weitere Herausforderung stellt der gesellschaftliche Megatrend der Individualisierung und der damit einhergehenden hohen Mobilität vielen Menschen dar. Um mit dem MIV konkurrieren zu können, muss der ÖPNV von allen Standorten gut erreichbar sein und komfortabel zu verschiedenen Zielen führen. Wahlfreie Personen können durch Qualitätsverbesserungen für einen Umstieg auf Verkehrsmittel des Umweltverbunds gewonnen werden.

Ähnlich wie die Individualisierung stellt der Prozess der Suburbanisierung, verbunden mit Zersiedlung, eine große Herausforderung für die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung dar. Diffuse Siedlungsstrukturen, die durch Zersiedlung entstehen, können nicht effizient mit ÖPNV-Angeboten im Linienverkehr erschlossen werden.²⁴⁶ Daher ist es von herausragender Bedeutung, Siedlungsentwicklung – auch im suburbanen Raum – an Haltestelleneinzugsbereichen auszurichten, wie es durch die Entwicklungsschwerpunkte des Agglomerationsprogramms Verkehr und Siedlung in der Schweiz geschieht.

²⁴⁴ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik (2005): a. a. O., S. 6.

²⁴⁵ Vgl. Dahm (2001): a. a. O., S. 122.

²⁴⁶ Vgl. FGSV (2010): a. a. O., S. 12.

Die größte Herausforderung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung betrifft deren Umsetzung. Die planerische Festlegung einer Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche durch bestehende Instrumente der Bauleit- und Regionalplanung ist durchaus möglich. Allerdings erfordert die Umsetzung dieses Prinzips sehr viel Zeit bzw. sie geschieht aufgrund mangelnder Kooperationsbereitschaft privater Eigentümer oder schwieriger Grundstückszuschnitte gar nicht.

Schlussfolgerungen

Die Anwendung des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung führt zu großen Anforderungen an eine integrierte, nachhaltige Verkehrs- und Raumplanung. Denn obwohl Verkehrsplanung und Siedlungsentwicklung „*asynchrone Planungsschritte*“²⁴⁷ aufweisen, müssen beide Aspekte – ÖPNV-Erschließung und Entwicklung der Siedlungsstruktur – aufeinander abgestimmt werden. Bei neuen Trassen von S-, Stadt- oder Straßenbahnen besteht die Möglichkeit, Haltestellen gezielt an bestehender Siedlungsstruktur auszurichten und Maßnahmen der Siedlungsentwicklung mit dem ÖPNV-Ausbau zu koordinieren.

Eine Ausrichtung neuer Flächennutzungen am ÖPNV ist freilich nur dann notwendig und sinnvoll, wenn eine entsprechende Nachfrage besteht. Daher ist eine Prognose der zukünftigen demographischen und wirtschaftlichen Entwicklung im betreffenden Gebiet unabdingbar. Dabei ist zu beachten, dass Prognosen Aussagen über die Zukunft darstellen, welche stets mit einer gewissen Unsicherheit behaftet sind.²⁴⁸ Zur frühzeitigen Abstimmung von ÖV-Entwicklung und Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung der zukünftigen Nachfrage eignet sich das Instrument der mit der Verkehrsinfrastrukturplanung verknüpften Potenzialanalyse.

²⁴⁷ Dahm (2001): a. a. O., S. 123.

²⁴⁸ Vgl. Döhrn, Roland (2014): Konjunkturdiagnose und -prognose. Berlin, S. 5.



**ÖV-ORIENTIERTE SIEDLUNGSENTWICKLUNG –
POTENZIALANALYSE AM BEISPIEL
DER STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH**

5 Methodisches Vorgehen bei der Analyse am Fallbeispiel „StUB“

Bei der Untersuchung am Fallbeispiel Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach (StUB) handelt es sich um eine ex-ante-Betrachtung, welche auf einer Potenzialanalyse und einer Nutzwertanalyse basiert. Dadurch soll herausgefunden werden, ob, wo und in wie fern eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung entlang der geplanten Trasse der StUB möglich und aus planerischer Sicht sinnvoll ist. Damit werden die zentralen untersuchungsleitenden Fragestellungen des Blocks 2 (vgl. Kap. 1.2) dieser Arbeit beantwortet und es wird die Beantwortung der untersuchungsleitenden Fragestellungen des Blocks 3 vorbereitet.

5.1 Potenzialanalyse

Die flächenbezogene Potenzialanalyse stellt die Kernmethode der Analyse der Möglichkeiten einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung am Fallbeispiel StUB dar.

Das Instrument der flächenbezogenen Potenzialanalyse

Für den Begriff der Potenzialanalyse existiert keine einheitliche Definition und in der stadt- und regionalplanerischen Praxis findet sich eine große Bandbreite an Anwendungen. Gemeinsam ist ihnen allen, dass sie mögliche zukünftige Flächennutzungen in einem abgegrenzten Gebiet untersuchen, Potenziale für bestimmte Nutzungen festlegen und diese bewerten. Beispiele für Potenzialanalysen betreffen Einzelhandelsstandorte, Standorte für Windräder sowie Standorte von Wohnnutzung, Industrie Gewerbe.^{249,250,251} Entscheidend für die Qualität einer Potenzialanalyse ist, dass sie nicht nur die Angebotsseite betrachtet, sondern auch Prognosen der Nachfrage und soziale Aspekte miteinbezieht:

„Konzepte einer wohnstandortspezifischen Potenzialanalyse setzen einen starken Fokus auf die baulich-räumliche bzw. städtebaulichen Entwicklungschancen, verknüpfen diese jedoch auch mit sozialstrukturellen und nachfrageorientierten Aspekten.“²⁵²

Das Ziel von Potenzialanalysen ist es, realistische Flächen für bestimmte, vorher definierte Nutzungen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten, städtebaulicher Integrationsfähigkeit und zeitlicher Verfügbarkeit zu ermitteln, um für zukünftige Entwicklungen die notwendigen

²⁴⁹ Vgl. Kruse, Stefan; Lorenzen, André; Mayer, Andreas (2011): Potenzialanalyse für weitere Einzelhandelsbausteine im Zentrum Münster-Hiltrup und städtebauliche Wirkungsanalyse geplanter Einzelhandelsansiedlungen im zentralen Versorgungsbereich Münster-Hiltrup, unter: https://muenster.de/stadt/stadtplanung/pdf/eh_ms-hiltrup_2011-08_langfassung.pdf (abgerufen am 23.07.2016), S. 1ff.

²⁵⁰ Vgl. LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hg.) (o.J.): Windenergie Potenzialanalyse, unter: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/224629/> (abgerufen am 23.07.2016), o. S.

²⁵¹ Vgl. Jänicke + Blank Architekturbüro für Stadtplanung (Hg.) (2015): Potentialanalyse Innenentwicklung der Gemeinde Stakendorf. Zwischenstand der Ergebnisse. Gemeinde Stakendorf, 22.07.2015, unter: http://www.stakendorf.de/wp-content/uploads/Stakendorf_Innenentwicklung-Einwohnerversammlung.pdf (abgerufen am 23.07.2016), S. 1ff.

²⁵² Pristl, Thomas (2015): Lokale Wohnungsmärkte im Wandel. Demografische Perspektiven und wohnungspolitische Optionen jenseits der Großstadt. Kassel (Schriftenreihe Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung, Bd. 35), S. 263.

Flächen nachhaltig zur Verfügung stellen zu können.^{253,254} Nach § 200 Abs. 3 BauGB können Gemeinden sofort oder in absehbarer Zeit bebaubare Flächen in Karten oder Listen erfassen. Das Baulandkataster ist damit ein der reinen Information dienendes Instrument und stellt nur einen kleinen Teil von Potenzialanalysen dar.

Diese Arbeit orientiert sich an zwei Beispielen zur Durchführung einer Potenzialanalyse: Einerseits am MORO-Projekt „Nachhaltiges Regionales Siedlungsflächenmanagement in der Region Stuttgart“ (MORO-RESIM) und andererseits an einer Potenzialanalyse, welche Dirk Seidemann im Rahmen seiner Diplomarbeit angewendet hat. Dabei beruft sich Seidemann bei seiner Vorgehensweise unter anderem auf das Projekt MORO-RESIM.

Beispiel Nachhaltiges Regionales Siedlungsflächenmanagement in der Region Stuttgart

Das Projekt MORO-RESIM wurde von 2003 bis 2006 vom Verband Region Stuttgart in Kooperation mit dem Institut für Städtebau und Landesplanung der Universität Karlsruhe in der MORO-Modellregion Stuttgart durchgeführt. Ein zentraler Inhalt des Projekts war die Erarbeitung einer Vorgehensweise zur Erhebung und internetgestützten Darstellung von Potenzialflächen im regionalen Kontext und damit die Durchführung einer Potenzialanalyse.^{255,256}

Ein nachhaltiges Siedlungsflächenmanagement zielt laut Projektbericht darauf ab, aus vorhandenen Potenzialflächen für eine Siedlungsentwicklung unter den gegebenen Umständen, der Einbindung relevanter Akteure und unter dem Grundsatz der Minimierung der Flächenneuanspruchnahme das Optimum herauszuholen. Als Potenzialflächen werden dabei Flächen der Innenentwicklung und noch nicht realisierte Potenziale der Außenentwicklung betrachtet.²⁵⁷ Damit erfordert Siedlungsflächenmanagement zwangsläufig eine Potenzialanalyse.

Die in Kap. 7.3.1 beschriebene Vorgehensweise der vorliegenden Untersuchung zur ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung am Fallbeispiel StUB integriert viele Elemente der Potenzialanalyse des MORO-RESIM-Projekts. Da sich dieses Projekt auf einen regionalen Kontext bezieht, ergaben sich höhere Anforderungen an Erhebungsmethodik und -aufwand als bei einer Potenzialanalyse, die sich auf eine Kommune bezieht. Die im MORO-RESIM-Projekt angewendeten Methoden zur Komplexitätsreduktion konnten auch bei der interkommunalen Betrachtung von Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach Anwendung finden. Auch die Eingrenzung des Begriffs „Flächenpotenzial“, die im Projekt erhobenen Merkmale der Flächen sowie die verwendeten Daten dienten als Anregung für diese Arbeit. Eine besonders schwierige Fragestellung ist die nach der Verfügbarkeit der erhobenen Flächen. Statt der gängigen, mit vielen Unsicherheiten behafteten Einteilung in kurz-, mittel- und langfristig wurde im Projekt eine Phaseneinteilung erstellt, die Eingang in die vorliegende Arbeit gefunden hat (vgl. Kap.7.3.1). Das MORO-RESIM-Projekt beinhaltet

²⁵³ Vgl. Jänicke + Blank Architekturbüro für Stadtplanung (2015): a. a. O., S. 6ff.

²⁵⁴ Vgl. Seidemann (2004): a. a. O., S. 42.

²⁵⁵ Vgl. BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2006): Verband Region Stuttgart. Das Projekt MORO RESIM, unter: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/Forschungsfelder/2004undFrueher/InnovativeProjekteRegionaleEntwicklung/Modellvorhaben/NachhaltigeSiedlungsentwicklung/NachhaltigesRegionalesSiedlungsflaechenmanagement/NachhaltigesRegionalesSiedlungsflaechenmanagement.html> (abgerufen am 08.09.2016), o. S.

²⁵⁶ Vgl. Verband Region Stuttgart (2005): a. a. O., S. 8ff.

²⁵⁷ Vgl. ebda, S. 10 und 42f.

eine umfassende Darstellung und Interpretation der Ergebnisse, welche in der Untersuchung am Fallbeispiel StUB aufgrund der begrenzten Ressourcen nur teilweise integriert werden konnte.²⁵⁸

Beispiel Erhebung Flächenpotenziale in der Rhein-Neckar-Region

In seiner Diplomarbeit (2004) an der Universität Karlsruhe befasste sich Dirk Seidemann mit dem Bau der Neubaustrecke Rhein-Main/Rhein-Neckar und den damit verbundenen Möglichkeiten für die „*Konzentration auf die Siedlungsentwicklung entlang der Schienenwege durch die Aktivierung der vorhandenen Potenziale*“²⁵⁹ sowie die aus dem Neubau resultierenden Möglichkeiten für die Raum- und Innenentwicklung. Bestandteil der Arbeit war damit auch eine Erfassung der Flächenpotenziale entlang der Strecke durch Potenzialanalyse.²⁶⁰

Auch die Vorgehensweise von Seidemann hat als Anregung für die vorliegende Arbeit gedient. Seidemann ermittelte zunächst die Potenzialflächen, welche bereits vermarktet werden und die, welche in formellen und informellen Plandokumenten der betreffenden Kommunen aufgenommen waren. Seidemann erhob Flächen sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich und differenzierte nach den Nutzungen Wohnen und Gewerbe. Anschließend ermittelte er durch Befahrungen und anhand von Satellitenbildern dem Anschein nach brachen Flächen und ergänzte seine Erkenntnisse durch Interviews mit Angestellten der Stadtplanungsämter. Bei der schwierigen Frage nach der Verfügbarkeit der Flächen nahm Seidemann auf Basis von Aussagen der Stadtplanungsamt-Mitarbeiter sowie dem aktuellen Planungsstand Schätzungen vor, welche sich am Schema des MORO-RESIM-Projekts orientieren.²⁶¹

Potenzialanalyse StUB

Durch die flächenbezogene Potenzialanalyse entlang des Einzugsbereichs der geplanten StUB-Trasse soll dargestellt werden, in wie fern und in welchem Ausmaß eine Konzentration der Siedlungsentwicklung an der StUB möglich und sinnvoll ist. In Abbildung 9 ist der in dieser Arbeit angewendete Ablauf der flächenbezogenen Potenzialanalyse dargestellt. Die Analyse beschränkt sich auf vorher definierte Haltestelleneinzugsbereiche, die sich an den Grenzwerten nach den Empfehlungen für Planung und Betrieb des ÖPNV der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswegen orientieren (vgl. Kap.6.5.1).²⁶²

Im ersten Schritt wurden übergeordnete Vorgaben der Landes- und Regionalplanung und der Flächennutzungsplanung sowie der Umweltfachplanungen auf diesen Ebenen bezüglich der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet betrachtet. Dieser Schritt dient dazu, bestehende Restriktionen und Zielvorstellungen in die Analyse und Bewertung von Potenzialflächen einzubeziehen. Im zweiten Schritt erfolgte die Betrachtung der Nachfrageseite durch eine Prognose der zukünftigen soziodemographischen Entwicklung. Nach Möglichkeit wurden bestehende Prognosen auf kommunaler oder regionaler Ebene herangezogen werden, denn die Erstellung einer

²⁵⁸ Vgl. Verband Region Stuttgart (2005): a. a. O., S. 59 ff.

²⁵⁹ Seidemann (2004): a. a. O., S. 91.

²⁶⁰ Vgl. ebda, S. 40 und 91.

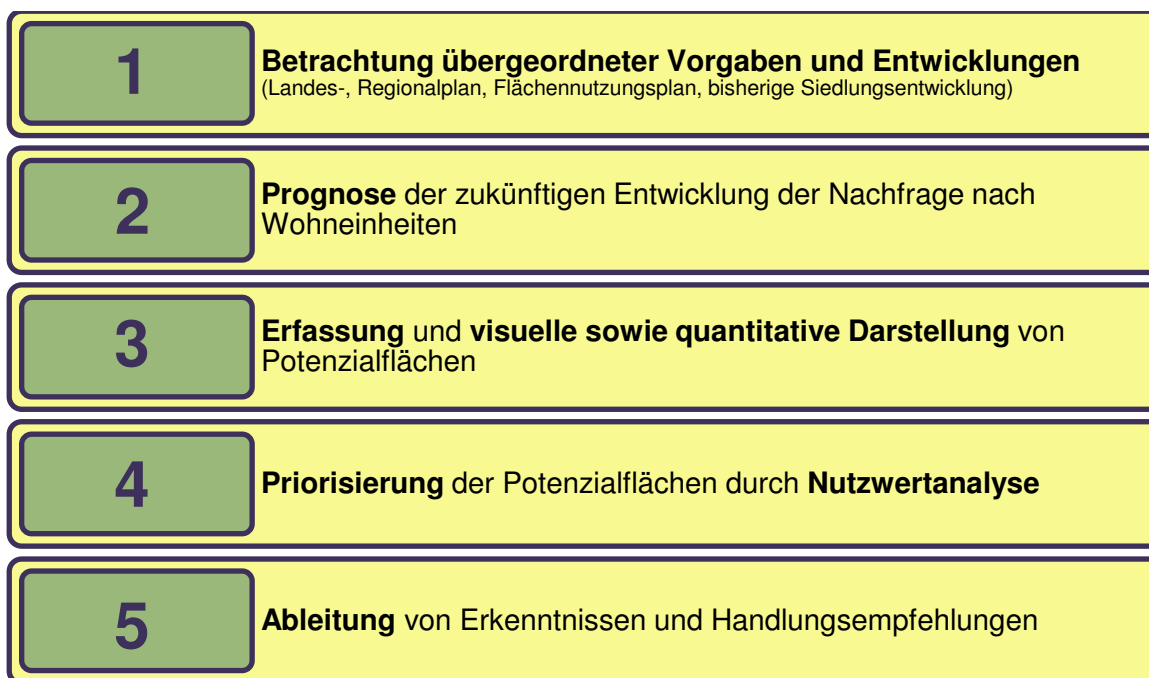
²⁶¹ Vgl. ebda, S. 40ff.

²⁶² Vgl. FGSV (2010): a. a. O., S. 15.

regionalen Wohnungsprognose ist äußerst aufwendig.²⁶³ Durch diese Prognose kann abgeschätzt werden, wie sich die zukünftige Nachfrage nach Wohnungen entwickeln könnte.

Im dritten Schritt wurden auf der Angebotsseite Potenzialflächen erfasst, dargestellt und mit der Nachfrageseite abgeglichen. Im vierten Schritt erfolgt eine Priorisierung der in Schritt 3 ermittelten Potenzialflächen durch eine Nutzwertanalyse der zweiten Generation (vgl. Kap. 5.2). Auf Basis von Potenzial- und Nutzwertanalyse können in Schritt 5 Erkenntnisse sowie Handlungsempfehlungen und Steuerungsmöglichkeiten abgeleitet werden (vgl. Kap. 8).

Abbildung 9: Vorgehensweise Potenzialanalyse



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Jänicke + Blank Architekturbüro für Stadtplanung (2015): a. a. O., S. 1ff.; Pristl (2015): a. a. O., S. 263f.; Seidemann (2004): a. a. O., S. 91.

²⁶³ Vgl. Pristl (2015): a. a. O., S. 253.

5.2 Nutzwertanalyse

Die Nutzwertanalyse (NWA) ist eine Bewertungsmethode, welche als unterstützendes Instrument zur Vorbereitung planerischer Entscheidungen, z.B. in der Umwelt- und Verkehrsplanung, herangezogen werden kann. Bewertungsmethoden werden in der Raum- und Umweltplanung z.B. verwendet bei der Beurteilung von Naturraumpotenzialen, von Standortalternativen oder von Trassenalternativen bei raumbedeutsamen Siedlungs- und Infrastrukturvorhaben.²⁶⁴

Neben der NWA stellt die Nutzen-Kosten-Untersuchung, wie sie bei der Standardisierten Bewertung zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit der Verkehrsinfrastrukturmaßnahme Stadt-Umland-Bahn herangezogen wurde, ein Beispiel für Bewertungsmethoden dar.²⁶⁵ Der entscheidende Unterschied zwischen NWA und Kosten-Nutzen-Analyse liegt darin, dass bei der Kosten-Nutzen-Analyse alle für die Bewertung relevanten Kriterien in monetären Einheiten gemessen werden.²⁶⁶ Dahingegen erlaubt die NWA eine Bewertung von Kriterien verschiedener Einheiten.²⁶⁷

Bei der NWA kann zwischen der Standardmethode, der vereinfachten Methode und der NWA der zweiten Generation unterschieden werden. Gemeinsam ist allen Methoden, dass vor der Durchführung der NWA eine Vorauswahl an Alternativen getroffen werden sollte, um ausschließlich sinnvolle Alternativen in die Bewertung einzustellen. Im Rahmen dieser Arbeit stellt die Potenzialanalyse diese Vorauswahl dar, da hier mögliche Potenzialflächen für eine wohnnutzungsbezogene Siedlungsentwicklung identifiziert wurden.²⁶⁸

Die NWA der zweiten Generation hat sich aufgrund verschiedener Nachteile der Standardmethode herausgebildet.^{269,270} Problematisch an der Standardmethode ist beispielsweise, dass unterschiedlicher Wertdimensionen untereinander verrechnet werden und dies die Ergebnisse negativ beeinträchtigen kann. Darüber hinaus werden alle Kriterien einzeln bewertet, was dem Ziel einer ganzheitlichen Planung zuwiderläuft. Beim Vorgang der Bewertung selbst entsteht durch *„die kardinale Skalierung der Zielgewichtung eine Pseudogenauigkeit“, welche die Ergebnisse unglaublich macht“*.^{271,272}

In dieser Arbeit wird von der NWA der zweiten Generation Gebrauch gemacht. Diese Methode erhebt zwar einen deutlich höheren Anspruch als die Standardmethode, ist aber für die Priorisierung von Potenzialflächen aufgrund ihrer höheren Flexibilität und ihrer Ganzheitlichkeit besser

²⁶⁴ Vgl. Jacoby, Christian; Kistenmacher, Hans (1998): Bewertungs- und Entscheidungsmethoden. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) (Hg.): Methoden und Instrumente räumlicher Planung. Handbuch. Hannover, S. 146–168. S. 146f.

²⁶⁵ Vgl. Mühlenkamp, Holger (2011): Wirtschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im öffentlichen Sektor. Speyer (Speyrer Arbeitsheft Bd. 204), S. 20f.

²⁶⁶ Vgl. Kühnapfel, Jörg (2014): Nutzwertanalysen in Marketing und Vertrieb. Wiesbaden, S. 14.

²⁶⁷ Vgl. Jacoby und Kistenmacher (1998): a. a. O., S. 153ff.

²⁶⁸ Vgl. ebda, S. 153ff.

²⁶⁹ Kreutzer, Ralf T. (2013): Praxisorientiertes Marketing. Grundlagen - Instrumente - Fallbeispiele. Wiesbaden, S. 220ff.

²⁷⁰ Vgl. Jacoby und Kistenmacher (1998): a. a. O., S. 155.

²⁷¹ Vgl. Harth, Michael (2006): Multikriterielle Bewertungsverfahren als Beitrag zur Entscheidungsfindung in der Landnutzungsplanung. Dissertation an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle, unter: <http://www.vd18.de/diss-online/06/06H106/prom.pdf> (abgerufen am 02.09.2016), S. 52f.

²⁷² Ebda, S. 53.

geeignet.²⁷³ Ihr wichtigstes Merkmal liegt in der „*Aufgliederung des komplexen Bewertungsvorgangs in mehrere, weniger komplexe Bewertungsvorgänge*“²⁷⁴.

Bei der NWA der II. Generation entfallen die Prämissen der Beschränkung auf kardinale Daten und der Unabhängigkeit der einzelnen Kriterien untereinander. Die Vorgehensweise der NWA der II. Generation ist in Abbildung 10 dargestellt. Für die NWA der II. Generation werden zunächst anhand der Ziele der Bewertung Kriterien aufgestellt. Anschließend werden für diese Kriterien ordinal skalierte Zielerfüllungsgrade festgelegt. Die Kriterien werden nun in mehreren, hierarchisch aufeinanderfolgenden Schritten auf Basis ihrer Eigenschaften zusammengefasst und bewertet. Je stärker zwei Kriterien zusammenhängen, desto früher werden sie zusammengefasst. Die Bewertung selbst erfolgt für jedes einzelne Kriterium bzw. für die aggregierten Kriterien anhand von Regeln oder Entscheidungsmatrices.^{275,276} Dadurch wird die Anzahl der Kriterien Stufe für Stufe reduziert, bis am Ende eine Gesamtbewertung erfolgt.

Trotz der genannten Vorteile gibt es auch Kritikpunkte an der NWA der II. Generation. So führt die durchweg ordinale Bewertung zu einem Informationsverlust. Durch die Aggregation der Bewertungskriterien wird ein Teil der Bewertung im Vorherein vorweggenommen. Ähnlich wie bei der Standardmethode unterliegt die NWA der zweiten Generation der Gefahr einer subjektiven Bewertung. In der Praxis findet die Nutzwertanalyse der II. Generation selten Anwendung.²⁷⁷ Im Rahmen dieser Arbeit wird die NWA der II. Generation herangezogen, um die bei der Potenzialanalyse ermittelten möglichen Flächen hinsichtlich ihrer Eignung für eine nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung unter Beachtung von Umsetzbarkeitsaspekten zu priorisieren. So kann herausgefunden werden, welche Potenzialflächen bevorzugt weiterentwickelt werden sollten. Aufgrund des Vorliegens nominal (z.B. Innen- vs. Außenbereich) sowie kardinal skalierten (z.B. Phasen im Planungsprozess vgl. Kap. 7.3.1) (s. Anhang 16) sowie der Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung von Potenzialflächen stellt die NWA der zweiten Generation die geeignetere Variante der NWA dar. Zur Minimierung der mit den Ergebnissen der Priorisierung durch NWA eingehenden Unsicherheit kann die Stabilität der Ergebnisse durch Sensitivitätsanalyse überprüft werden.²⁷⁸

²⁷³ Vgl. Jacoby und Kistenmacher (1998): a. a. O., S. 156f.

²⁷⁴ Harth (2006): a. a. O., S. 54.

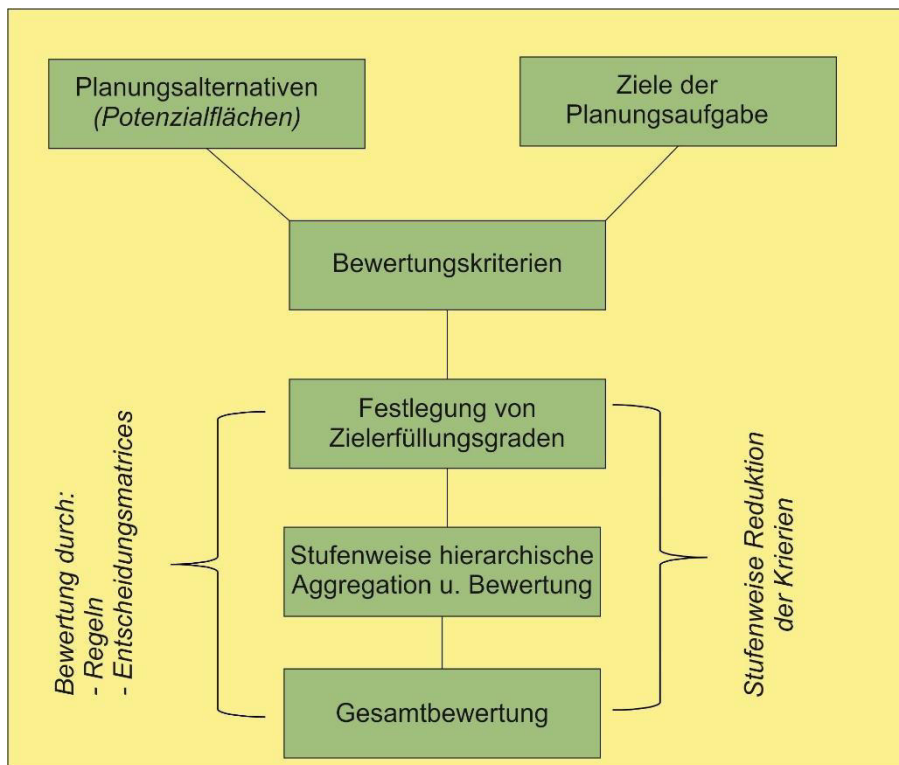
²⁷⁵ Vgl. Jacoby und Kistenmacher (1998): a. a. O., S. 157

²⁷⁶ Vgl. Harth (2006): a. a. O., S. 54ff.

²⁷⁷ Vgl. ebda, S. 58.

²⁷⁸ Vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (Hg.) (2005): Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen (KVR-Leitlinien). Berlin, S. 2f.

Abbildung 10: Vorgehensweise NWA II. Generation



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Harth (2006): a. a. O. S. 54; Jacoby und Kistenmacher (1998): a. a. O., S. 156f.

6 Analyse der Ausgangssituation

Im Vorfeld der empirischen Analyse wird der Untersuchungsraum vorgestellt und im Hinblick auf die Zielstellung der Arbeit untersucht. Dabei wird auch auf das bestehende Verkehrsangebot und die ökonomische und soziodemographische Situation eingegangen. Im Zentrum der Untersuchung stehen der nördliche Teil der Stadt Nürnberg, die Stadt Erlangen sowie die Stadt Herzogenaurach, weil die geplante Trasse der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach (StUB) durch diese drei Städte verläuft. Zudem wird auf den aktuellen Stand der Verkehrsinfrastrukturplanung bezüglich der StUB eingegangen.

6.1 Lage, raumstrukturelle Einordnung und Flächennutzung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Norden Bayerns und weist eine für Verdichtungsräume typische Raumstruktur und Flächennutzung auf.

Lage

Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach liegen im nordöstlichen Teilraum des Regierungsbezirks Mittelfranken in Bayern (vgl. Abbildung 9). Im Nordosten grenzt der Regierungsbezirk Oberfranken an. Die drei Städte sind Teil der Metropolregion Nürnberg. Als „*Motoren der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Entwicklung*“²⁷⁹ sollen Metropolregionen unter anderem eine gute Erreichbarkeit und ein gut ausgebautes Verkehrsnetz aufweisen.²⁸⁰ Das Gebiet der Metropolregion Nürnberg ist in etwa deckungsgleich mit dem des Verkehrsverbundes Großraum Nürnberg (VGN).^{281,282} Die Metropolregion Nürnberg besitzt drei Kernstädte: Nürnberg, Fürth und Erlangen. Während Erlangen und Nürnberg kreisfreie Städte sind, gehört die Stadt Herzogenaurach zum Landkreis Erlangen-Höchststadt.

Raumstrukturelle Einordnung

Der Untersuchungsraum besteht aus zwei Oberzentren, Erlangen und Nürnberg, und aus einem Mittelzentrum, Herzogenaurach. Westlich angrenzend an den Untersuchungsraum befindet sich das Oberzentrum Fürth. Damit befinden sich drei der fünf Oberzentren des Regierungsbezirks Mittelfranken in unmittelbarer Nähe zum geplanten Trassenverlauf der StUB (vgl. Kap 6.4.3). Der Untersuchungsraum (Nürnberg, Erlangen, Herzogenaurach) stellt laut LEP einen Verdichtungsraum dar.²⁸³ Dieser ist nach dem Großraum München der zweitgrößte Verdichtungsraum in Bayern. In den Verdichtungsräumen ist die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung Ziel der Landesplanung (vgl. Kap. 3.1 und Kap. 7.1.1). Für die Stadt Nürnberg muss einschränkend erwähnt werden, dass entlang der geplanten StUB-Trasse keineswegs der mit oberzentralen Funktionen ausge-

²⁷⁹ Vgl. Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland (Hg.) (o.J.): Hintergrund, unter: <http://www.deutsche-metropolregionen.org/ueber-ikm/hintergrund/> (abgerufen am 24.07.2016), o. S.

²⁸⁰ Vgl. ebda, o. S.

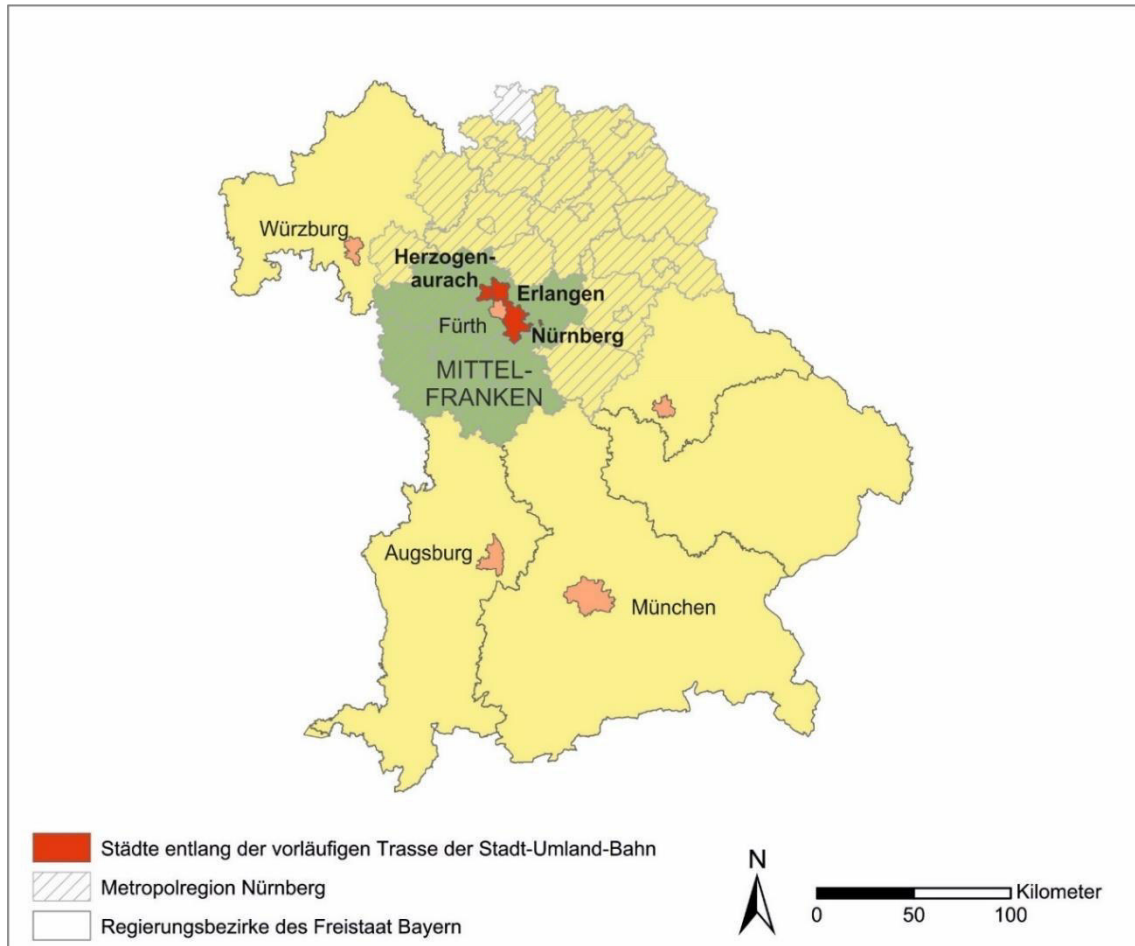
²⁸¹ Vgl. Schmitt (2009): a. a. O., S. 74.

²⁸² Vgl. Interview mit Günter Finzel vom 04.08.2016 (s. Anhang 5).

²⁸³ Vgl. StMF – Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Hg.) (2013b): Landesentwicklungsprogramm Bayern Strukturkarte, unter: <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-lep/> (abgerufen am 24.07.2016), S. 1.

stattete Kernbereich der Stadt liegt. Vielmehr weist das für diese Arbeit relevante Gebiet im Norden Nürnbergs eine für das Phänomen der Zwischenstadt typische Siedlungsstruktur auf, welche auch für ländliche Räume charakteristische Elemente beinhaltet.

Abbildung 11: Räumliche Einordnung des Untersuchungsraums in Bayern



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2015): a. a. O., o. S. ; Europäische Metropolregion Nürnberg Geschäftsstelle (Hg.) (o. J.): Städte & Landkreise, unter: <http://www.metropolregionnuernberg.de/daten-fakten/staedte-landkreise.html> (abgerufen am 05.09.2016), o. S.

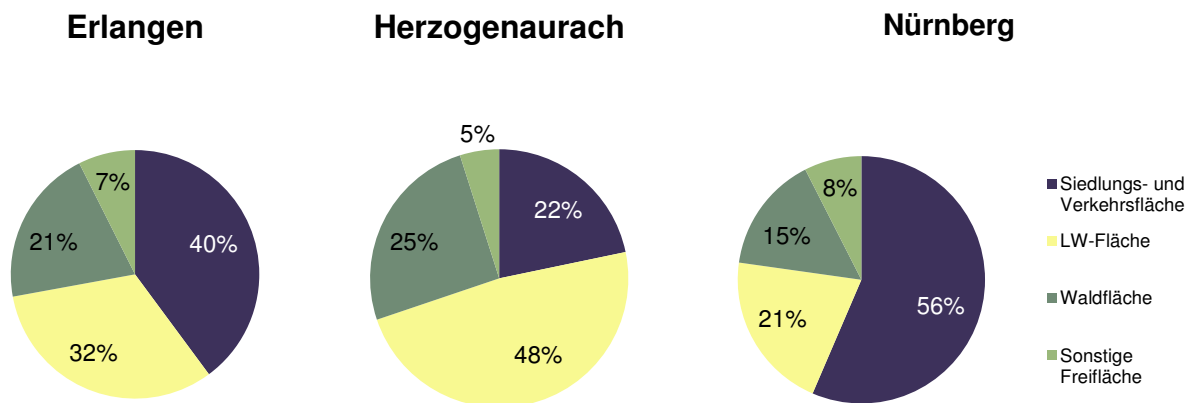
Flächennutzung

Im Jahr 2013 betrug der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche²⁸⁴ an der gesamten Gemarkungsfläche in Nürnberg 59,5 %, in Erlangen 40,9 % und in Herzogenaurach 22,1 % und war damit in Nürnberg mit Abstand am höchsten (vgl. Abbildung 12). Auch die Siedlungsdichte, also die Anzahl der Einwohner je km² Siedlungs- und Verkehrsfläche, ist in Nürnberg mit 4502 Ew./

²⁸⁴ Siedlungs- und Verkehrsfläche = Gebäude- und Freifläche + Betriebsfläche - Abbau- und Verfüllungsfläche + Verkehrsfläche + Erholungsfläche + Friedhöfe. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche umfasst also die im weitesten Sinne durch Siedlungstätigkeit genutzte Fläche [Quelle: Hecht, Robert (2014): Automatische Klassifizierung von Gebäudegrundrissen: ein Beitrag zur kleinräumigen Beschreibung der Siedlungsstruktur. Dissertation an der Technischen Universität Dresden Berlin (IÖR Schriften Bd. 63)]

km² um 30 % höher als in Erlangen (3358 Ew./km²) und fast doppelt so hoch wie in Herzogenaurach (2174 Ew./km²).²⁸⁵ Die Stadt Nürnberg zeichnet sich auch im bundesdeutschen Vergleich eine sehr hohe Siedlungsdichte aus.²⁸⁶ Dementsprechend ist die Freifläche/Ew. in Nürnberg geringer als in den anderen Städten. Bei der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegt bei einer *gesamtstädtischen* Betrachtung Herzogenaurach auf dem ersten Platz mit 48,9 %, Nürnberg weist nur einen Anteil von 21,9 % auf. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass der innerhalb des Untersuchungsraums liegende Teilbereich Nürnbergs stark landwirtschaftlich genutzt wird. Hier befindet sich das „Knoblauchsland“, ein Anbaugebiet von Sonderkulturen, vorrangig Gemüse.²⁸⁷ Die hohe Siedlungsdichte in Nürnberg macht deutlich, dass eine gezielte Steuerung der Siedlungsentwicklung notwendig ist, um verschiedenen Nutzungsinteressen Rechnung zu tragen und Konflikte sowie unerwünschte Entwicklungen zu vermeiden.

Abbildung 12: Flächennutzung der Städte im Untersuchungsraum



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2016): Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung. INKAR, unter: <http://inkar.de> (abgerufen am 24.07.2016), o. S.

6.2 Ausgangssituation bei Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage

Als Verdichtungsraum besteht in der Untersuchungsregion ein dichtes Verkehrsinfrastrukturnetz. Bei der folgenden Betrachtung werden der Verkehr mit Schiffen (Main-Donau-Kanal) und der Verkehr mit Flugzeugen (Albrecht-Dürer-Flughafen Nürnberg) ausgeklammert, da er nicht für die Bewältigung kurzer Distanzen geeignet ist und daher ein Vergleich mit dem ÖPNV nicht sinnvoll ist.

²⁸⁵ Vgl. BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2016): Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung. INKAR, unter: <http://inkar.de> (abgerufen am 24.07.2016), o. S.

²⁸⁶ Vgl. Stadt Nürnberg - Stadtplanungsamt (Hg.) (2011): Rahmenbedingungen und Fachplanungen - Grundlage für die Stadtplanung, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/broschueren/rahmenbedingungen_stadtplanung_afs_20111110.pdf (abgerufen am 24.07.2016), S. 1f.

²⁸⁷ Vgl. ebda, S. 3.

6.2.1 Öffentlicher Personennahverkehr

Die Stadt Nürnberg weist ein dicht ausgebautes ÖPNV-Netz mit S-Bahnen, U-Bahnen, Straßenbahnen und Linienbussen auf.²⁸⁸ Dabei liegt der Schwerpunkt der ÖPNV-Erschließung auf der U-Bahn, die Straßenbahn besitzt eine ergänzende Funktion.²⁸⁹ Die Straßenbahn und die U-Bahn verbinden Nürnberg mit der Nachbarstadt Fürth, nicht jedoch mit Erlangen.²⁹⁰ Entlang der geplanten StUB-Trasse verkehren zwischen der Ausgangshaltestelle Nürnberg Am Wegfeld und Reutles derzeit Linienbusse, zur Hauptverkehrszeit (HVZ) im 10-Minuten-Takt.²⁹¹ Die Straßenbahnlinie 4, die vom zentral gelegenen Plärrer derzeit bis nach Nürnberg-Thon fährt, wird derzeit – als erster Bauabschnitt der StUB – bis zur Haltestelle „Am Wegfeld“ verlängert, die Baumaßnahmen sollen Ende 2016 abgeschlossen sein.²⁹² Mit dem SPNV und damit mit der S-Bahn ist der Untersuchungsraum auf dem Nürnberger Teilgebiet nicht erschlossen, weil die Bahntrasse weiter westlich über den Fürther Hauptbahnhof nach Erlangen führt.²⁹³ Die Bedeutung des ÖPNV am Modal Split ist in Nürnberg hoch: 2003 entfielen auf den ÖPNV 21 % der Wege.²⁹⁴ Neben der StUB bestehen weitere geplante im Nahverkehrsentwicklungsplan festgehaltene Neu- und Ausbauprojekte im ÖPNV, z.B. die Straßenanbindung des Entwicklungsgebiets Brunecker Straße. Auch für den Süden Nürnbergs wird über eine Stadt-Umland-Bahn nachgedacht.²⁹⁵

Die weitaus kleinere Stadt Erlangen besitzt ein weniger ausdifferenziertes ÖPNV-Angebot. Es fahren Linienbusse, so auf Großteilen der geplanten StUB-Trasse, und S-Bahnen.²⁹⁶ Von den an der geplanten StUB-Trasse liegenden Stadtteilen Tennenlohe und Büchenbach besteht beim Linienbusverkehr ein 20-Minuten-Takt (HVZ), in der Kernstadt ist die Taktfrequenz deutlich höher.²⁹⁷ Aufgrund des derzeit gering ausgeprägten Angebots kommt dem ÖPNV beim Modal Split eine geringere Bedeutung zu als in Nürnberg mit nur 6 % der Wege am Gesamtverkehr 2010.²⁹⁸ Eine Ursache dafür ist, dass das *„Angebot des kommunalen und regionalen Busverkehrs bisher nicht als ein Gesamtsystem gestaltet und wahrgenommen wird“*²⁹⁹. In der Stadt Erlangen und im Kragenlandkreis Erlangen-Höchststadt soll als Vorstufe zur StUB das Bussystem verbessert werden. Dieses regional optimierte Bussystem soll zu einer Steigerung der Verkehrsleistung, v.a.

²⁸⁸ Vgl. VGN - Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (Hg.) (2016d): Liniennetz Nürnberg - Fürth - Stein, unter: http://www.vgn.de/liniennetze/liniennetz_nuernberg_furth_stein/ (abgerufen am 26.07.2016), S. 1

²⁸⁹ Vgl. Beckmann und Metzmacher 2016, S. 396.

²⁹⁰ Vgl. Korda, Christian; Weber, Josef (2016): Eine Regionalstadtbahn und Tram für Erlangen? Was sie leisten soll und kann. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 525.

²⁹¹ Vgl. VGN - Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (Hg.) (2016b): Fahrplanauskunft, unter: <http://www.vgn.de/komfortauskunft/auskunft/> (abgerufen am 26.07.2016).

²⁹² Vgl. VAG (2016): a. a. O., o. S.

²⁹³ VGN (2016d): a. a. O., S. 1

²⁹⁴ Vgl. VAG - Verkehrs-Aktien-Gesellschaft Nürnberg (Hg.) (2004): Mobilität in Nürnberg. Die Großstadt unterwegs, unter: https://www.vag.de/fileadmin/user_upload/03_pdfs/06_unternehmen/daten_fakten/daten_fakten_band_01.pdf (abgerufen am 27.07.2016), S. 8.

²⁹⁵ Vgl. Stadt Nürnberg Verkehrsplanungsamt (Hg.) (2013): Nahverkehrskonzept für die Zukunft 2025+. Kurzbericht des Nahverkehrsentwicklungsplans Nürnberg bis 2025, unter: <https://www.nuernberg.de/internet/verkehrsplanung/nahverkehrsplan.html> (abgerufen am 16.08.2016), S. 16.

²⁹⁶ Vgl. VGN - Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (2016c): Liniennetz Erlangen, unter: http://m.vgn.de/liniennetze/stadtverkehr_erlangen_stilisiert/ (abgerufen am 27.07.2016), o. S.

²⁹⁷ Vgl. VGN (2016b): a. a. O., o. S.

²⁹⁸ Vgl. Mühlhäuser, Uwe (2014): Bürgerinformation Verkehrsentwicklungsplan, 06.05.2014, unter: http://www.vpe-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/buergerbeteiligung/VEP_Erlangen_-_Einstiegspresentation_Korda_06.05.14.pdf (abgerufen am 27.07.2016), S. 5.

²⁹⁹ Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 523.

über Taktverdichtungen, von 70 % führen. Durch Durchmesserlinien anstelle von Radiallinien wird die Zahl der notwendigen Umstiege, z.B. auf dem Weg von Wohnort zu Arbeitsplatz, reduziert werden. Denn während zumeist einen Umstieg am im Norden der Kernstadt gelegenen Hauptbahnhof notwendig ist, befinden sich die meisten Arbeitsplätze im Süden der Stadt.^{300,301} Mit einer Umsetzung des optimierten Bussystems ist etwa im Jahr 2018 zu rechnen.³⁰² Dieses sowie die StUB sind zentrale Inhalte des Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Erlangen.³⁰³

Die Stadt Herzogenaurach hat nur 20 % der Bevölkerung von Erlangen (vgl. Kap. 6.3.1). Es verkehren Linienbusse. Einen SPNV-Haltepunkt besitzt Herzogenaurach seit der Stilllegung der Bahnstrecke Erlangen-Bruck–Herzogenaurach im Jahr 1984 nicht mehr.³⁰⁴ Damit ist Herzogenaurach die einwohnerbezogen größte Stadt Bayerns ohne Anschluss an den Schienenverkehr.³⁰⁵ Die Stadt besitzt ein eigenes Stadtbussystem, den „Herzobus“. Umsteigefreie Verbindungen zum Hauptbahnhof Erlangen gibt es zur HVZ im 30-Minuten-Takt mit der Herzo-Express-Linie 200³⁰⁶, die Fahrtzeit beträgt fast 40 Minuten. Zum Nürnberger Plärrer dauert es mind. eine Stunde und es sind mind. 2 Umstiege notwendig.³⁰⁷ Im Landkreis Erlangen-Höchststadt gelegen, wird Herzogenaurach vom regional optimierten Bussystem profitieren.

6.2.2 Motorisierter und nicht motorisierter Individualverkehr

Zwischen Nürnberg und Erlangen verlaufen die Bundesautobahnen A3 und A73 („Frankenschnellweg“). Das Autobahnkreuz befindet sich westlich der geplanten StUB-Trasse bei Erlangen-Eltersdorf. Die Stadt Herzogenaurach hat keinen direkten Autobahnanschluss. Im Nürnberger und teilweise auch im Erlanger Teilbereich verläuft die geplante StUB-Trasse entlang der Bundesstraße B4. Die B4 zwischen Nürnberg und Erlangen ist aufgrund des Pendlerverkehrs stark ausgelastet, im Jahr 2010 betrug die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke bei Tennenlohe 23.075 Kfz.³⁰⁸ Die hohe Pendlerzahl führt auch auf vielen anderen Straßen zur Überlastung des Straßennetzes.³⁰⁹

Die drei Städte verfügen über ein dicht ausgebautes Radwegenetz.³¹⁰ Nach dem Fahrradklima-Test des Allgemeinen Fahrradclubs Deutschland (ADFC) wurde die Stadt Erlangen unter 37 Städten zwischen 100.000 und 200.000 Ew. als die fahrradfreundlichste Stadt eingestuft. Auch

³⁰⁰ Vgl. Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

³⁰¹ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 523.

³⁰² Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

³⁰³ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2015d): Öffentlicher Nahverkehr. ÖPNV-Konzept, Nahverkehrsplan, unter: <http://www.vep-erlangen.de/inhalte-des-plans/oeffentlicher-nahverkehr/> (abgerufen am 20.09.2016).

³⁰⁴ Vgl. DB ProjektBau GmbH (Hg.) (2012): Ausbaustrecke Nürnberg–Ebensfeld. Bauabschnitt Erlangen, unter: https://www.bahn.de/s_nuernberg/view/mdb/s_nuernberg/projekte/mdb_85669_ausbaustrecke_nuernberg-ebensfeld.pdf (abgerufen am 27.07.2016), o. S.

³⁰⁵ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

³⁰⁶ Vgl. Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016e): Nahverkehr, unter: <https://www.herzogenaurach.de/de/stadinfo/nahverkehr.html> (abgerufen am 29.07.2016).

³⁰⁷ Vgl. VGN (2016b): a. a. O., o. S.

³⁰⁸ Vgl. StMI - Bayerisches Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr (Hg.) (2010): Datenabfrage (Straßenverkehrszählungen). Bundesstraße 4, unter: <https://www.baysis.bayern.de/web/content/verkehrsdaten/SVZ/straßenverkehrszählungen.aspx?strasse=B&landkreis=&nummer=4&buchstabe=&bauamt=000®-bez=000&jahr=2010> (abgerufen am 27.07.2016).

³⁰⁹ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 523.

³¹⁰ Eigene Begehung, Juni 2016.

bundesweit trägt Erlangen einen Namen als Fahrradstadt. Nürnberg landete bei dem Fahrradklima-Test auf dem 26. Platz von 49 Städten und Herzogenaurach auf dem 41. Platz von 134 Städten.³¹¹ Auf den NMIV entfielen in Nürnberg 2003 32 % des Modal Split (Rad 9 %, Fuß 23 %) und in Erlangen ebenfalls 32 % (Rad 21 %, Fuß 11 %) des Gesamtverkehrs. Für Herzogenaurach liegen keine aktuellen Zahlen vor. Faktoren, die den NMIV begünstigen, sind die größtenteils ebene Topographie und die Tatsache, dass das Fahrrad häufig schneller ist als der ÖPNV.³¹²

Insgesamt kann festgestellt werden, dass der Untersuchungsraum für den NMIV und den MIV gut erschlossen ist. Die Erschließung mit dem ÖPNV kann hingegen als unzureichend bezeichnet werden. So beklagt Günter Finzel von der Metropolregion Nürnberg, dass die ÖPNV-Netze der einzelnen Städte in der Metropolregion aktuell nicht ausreichend vernetzt sind. Auch der Bürgermeister von Herzogenaurach, Dr. German Hacker, betont, dass die ÖPNV-Erschließung nicht der ökonomischen und Bedeutung von Herzogenaurach entspricht.^{313,314}

6.3 Soziodemographische und ökonomische Ausgangssituation

Die drei Städte Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach sind wachsende Städte mit einer dynamischen Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung. Dies stellt Anforderungen an die Entwicklung von Siedlungs- und Verkehrsstruktur, da einerseits durch ein attraktives Angebot an Verkehrs- und Siedlungsflächen die wirtschaftliche Entwicklung gestärkt und andererseits eine hohe Lebensqualität für die Bewohner der Städte geschaffen und erhalten werden soll.

6.3.1 Bevölkerungsstruktur und -entwicklung

Nürnberg ist die zweitgrößte Stadt Bayerns mit 509.975 Einwohnern (Stand: 31.12.2015). Zum gleichen Stichtag hatte die Stadt Erlangen, kleinste Großstadt Bayerns³¹⁵, 108.336 Einwohner und Herzogenaurach hatte 23.095 Einwohner. Abbildung 13 zeigt die Einwohnerentwicklung der drei Städte seit dem Jahr 2011³¹⁶. Durch Indexbildung wurde diese auf eine vergleichbare Basis gelegt. Alle drei Städte haben eine deutlich positive Bevölkerungsentwicklung im Betrachtungszeitraum zwischen 3,4 % (Herzogenaurach) und 4,1 % (Nürnberg) aufzuweisen.³¹⁷ Für den Zeitraum 2012-2030 wird für Herzogenaurach mit 7,2 % das stärkste Bevölkerungswachstum prognostiziert, gefolgt von Nürnberg mit 5,9 % und Erlangen mit 3,4 %. Das Bevölkerungswachstum ist vorrangig auf einen positiven Wanderungssaldo zurückzuführen. Dieser betrug in Nürnberg im Jahr 2014 7,9 Personen/1000 Ew, in Erlangen 6,1 Personen/1000 Ew. und in Herzogenaurach

³¹¹ Vgl. ADFC - Allgemeiner Deutscher Fahrradclub (Hg.) (2014): Städteranking ADFC-Fahrradklimatest 2014, unter: <http://www.adfc.de/fahrradklima-test/ergebnisse/adfc-fahrradklima-test-2014---die-ergebnisse> (abgerufen am 27.07.2016), S. 1ff.

³¹² Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 523f.

³¹³ Vgl. Interview mit Günter Finzel vom 04.08.2016 (s. Anhang 5).

³¹⁴ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

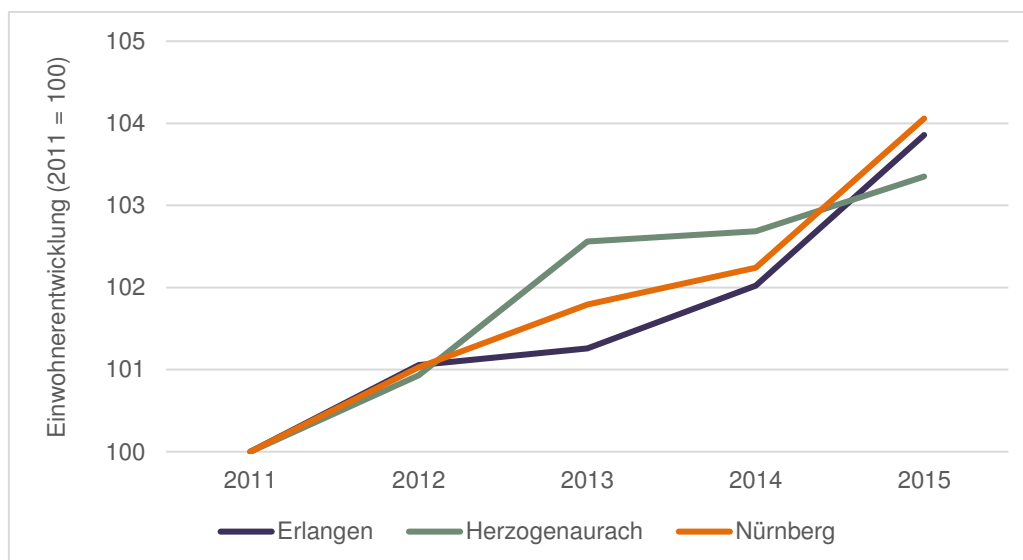
³¹⁵ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 523.

³¹⁶ Der relativ kurze Zeitraum 2011 wurde gewählt, weil die durch den Zensus 2011 stark korrigierte Einwohnerzahl in den drei Städten einen Sprung in der Bevölkerungsentwicklung suggeriert hätte, der so nicht besteht.

³¹⁷ Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016c): Bevölkerung: Gemeinde, Geschlecht, Stichtage, unter: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=previous&levelindex=3&levelid=1469632145076&levelid=1469631905143&step=2> (abgerufen am 27.07.2016), o. S.

6,9 Personen/1000 Ew.³¹⁸ In den Statistischen Bezirken entlang der geplanten StUB-Trasse (vgl. Kap. 6.4.3 und Kap. 6.5.1) lebten zum 31.12.2014 im Nürnberger Teilraum 26.067 Ew. und zum 31.12.2015 in Erlangen 70.002 Ew. im Hauptwohnsitz.^{319,320}

Abbildung 13: Einwohnerentwicklung im Vergleich



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik (2016c): a. a. O., o. S.

Erlangen und Nürnberg sind mit der Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Studentenstädte. Im Wintersemester 2015/2016 waren an dieser Universität 40.174 Studierende eingeschrieben.³²¹ Der Status als Studentenstadt könnte ein Grund für das im bayernweiten Vergleich niedrige Medianalter der Bevölkerung sein: dieses betrug in Erlangen 40,4 Jahre, in Bayern 44,8 Jahre und in Nürnberg zumindest 43,3 Jahre. Der Bildungswanderungssaldo (Zugewanderte im Alter von 18 bis 25 Jahren - Abgewanderte im Alter von 18 bis 25 Jahren) betrug im Jahr 2014 in Nürnberg 78 Personen/1000 Ew. in Erlangen sogar 97 Personen/1000 Ew., in Herzogenaurach war der Wert negativ mit 16,5 Personen/1000 Ew.³²²

³¹⁸ Vgl. Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2015d): Statistische Daten. Demographischer Wandel, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/nuernberg+demographischer-wandel+2014+land+erlangen+herzogenaurach+tabelle> (abgerufen am 27.07.2016), o. S.

³¹⁹ Vgl. Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2015): Auszug Innergebietliche Strukturdaten Nürnberg 2015, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/statistik/dokumente/veroeffentlichungen/tabellenwerke/gebietszahlen/auszug_inneregebietliche_strukturdaten_nbg_2015.pdf (abgerufen am 19.08.2016), S. 44.

³²⁰ Vgl. Stadt Erlangen Referat Statistik und Stadtforschung (Hg.) (2016b): Kleinräumige Sozialstruktur der Stadt Erlangen 2015 (Statistik aktuell 1/2016), unter: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/080_stadtverwaltung/dokumente/statistik/30S_B_2016_01.pdf (abgerufen am 26.08.2016), S. 3ff.

³²¹ Vgl. FAU - Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Hg.) (2015b): Studierendenzahlen im Wintersemester 2015/2016 (Kopfzahlen), unter: <https://www.fau.de/universitaet/kennzahlen-und-rankings/studierende/> (abgerufen am 27.07.2016), o. S.

³²² Vgl. Bertelsmann Stiftung (2015d): a. a. O., o. S.

6.3.2 Ökonomische Lage und Mobilität der Bevölkerung

Es besteht ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Stadt- bzw. Regionalentwicklung und ökonomischer Entwicklung. Zudem beeinflusst die ökonomische Situation einer Kommune oder Region die Mobilität der Bevölkerung.

Ökonomische Lage

In Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach sind große Unternehmen angesiedelt, welche eine herausragende Bedeutung als Arbeitgeber und für die Wirtschaftskraft der Region besitzen: „Neun der 30 größten mittelfränkischen Arbeitgeber [haben] eine oder mehrere Niederlassungen in unmittelbarer Nähe zur StUB.“³²³ In Herzogenaurach befinden sich die Stammsitze dreier multinationaler Unternehmen: Die Hauptverwaltung der Firma adidas AG mit 4.683 Beschäftigten, die Hauptverwaltung der Firma Puma SE mit 959 Beschäftigten und das Stammhaus der Firma Schaeffler Technologies AG & Co.KG mit 8.500 Beschäftigten (Stand: 2015).³²⁴ In Erlangen sind die größten Arbeitgeber die Firma Siemens AG mit 12.600 Beschäftigten und die FAU mit rund 13.000 Beschäftigten in Nürnberg und Erlangen zusammen. In Nürnberg dominiert die Firma DATEV eG mit 6.813 Beschäftigten. Direkt an der geplanten StuB-Trasse befindet sich die Firma Staedtler Mars GmbH & Co. KG mit 1.016 Beschäftigten. Darüber hinaus gibt es Standorte weiterer Großunternehmen sowie zahlreiche klein- und mittelständische Unternehmen.³²⁵ Während die geplante Trasse der StUB in Erlangen und Herzogenaurach im Einzugsbereich der genannten Unternehmen liegt, durchfährt sie im Nürnberger Teilbereich hauptsächlich das bereits genannte Knoblauchsland. Auf über 1.600 ha landwirtschaftlicher Fläche wird hier Gemüse im Intensivanbau produziert.³²⁶ Dem Erzeugerring Knoblauchsland e.V. gehören im Jahr 2016 107 Produzenten an.³²⁷

Pendleraufkommen

Aufgrund ihrer Bedeutung als Arbeitsorte ist das Pendleraufkommen in den drei Städten enorm. An Werktagen täglich ein- und auspendelnde sozialversicherungspflichtig Beschäftigte summieren sich auf 62,2 % der Bevölkerung in Nürnberg (317.000 Personen), auf 104,7 % der Bevölkerung in Erlangen (113.000 Personen) sowie auf ganze 136,8 % der Bevölkerung in Herzogenaurach (32.000 Personen) (vgl. Abbildung 14).³²⁸ Für Erlangen und Herzogenaurach bedeutet dies, dass allein für den Wegezweck Arbeit jeden Tag mehr Menschen über die Stadtgrenzen pendeln, als in diesen Städten wohnen. Hinzu kommen die Bildungspendler, so die über 40.000 Studierenden der FAU, und über 65.000 Schüler an allgemeinbildenden Schulen (Stand:

³²³ Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 526.

³²⁴ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

³²⁵ Vgl. Industrie- und Handelskammer Mittelfranken (Hg.) (o.J.): Die größten Arbeitgeber, unter: <https://www.ihk-nuernberg.de/de/media/PDF/Metropolregion-Nuernberg/Wirtschaftsraum-Mittelfranken/Die-groessten-Arbeitgeber.pdf> (abgerufen am 27.07.2016), S. 1f.

³²⁶ Vgl. Gemüseerzeugerring Knoblauchsland e.V. (Hg.) (2015): Wissenswertes über uns, unter: <http://www.knoblauchsland.net/ueberuns.html> (abgerufen am 28.07.2016), o. S.

³²⁷ Vgl. Gemüseerzeugerring Knoblauchsland e.V. (Hg.) (2016): Mitgliederliste, unter: <http://www.knoblauchsland.net/mitgliederliste.html> (abgerufen am 27.07.2016), o. S.

³²⁸ Vgl. Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2015f): Wirtschaft & Arbeit - Pendler, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/nuernberg+pendler+2012-2014+herzogenaurach+erlangen+tabelle> (abgerufen am 28.07.2016), o. S.

2015).³²⁹ All dies geht mit einem starken Verkehrsaufkommen und einer starken Beanspruchung der Verkehrsinfrastruktur einher.

Die drei Städte haben eine positive Arbeitsplatzentwicklung bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aufzuweisen, die zumindest in Herzogenaurach deutlich über dem bayerischen Durchschnitt liegt. Zwischen 2010 und 2014 stieg die Anzahl der Arbeitsplätze in Bayern um 11,7 %, in Nürnberg um 7,3 %, in Erlangen um 10,5 % und in Herzogenaurach um ganze 20,9 %.³³⁰ Setzt sich diese positive Arbeitsentwicklung auch in Zukunft fort, bedarf es der Schaffung der dafür notwendigen Arbeitsstätten, Wohnungen sowie einer umweltverträglichen Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens.

Die unterschiedliche Wirtschaftskraft in den drei Städten widerspiegelt sich auch bei der kommunalen Finanzsituation. So hat Herzogenaurach Gewerbesteuerereinnahmen zu verzeichnen, die weit über den Werten der anderen Städte und Bayerns liegen. Die Gewerbesteuerereinnahmen betrugen im Jahr 2014 im bayernweiten Durchschnitt 551 €/Ew, in Herzogenaurach 1249 €/Ew, in Nürnberg 658 €/Ew. und in Erlangen 653 €/Ew.³³¹ Aufgrund seiner hohen Finanzkraft hat Herzogenaurach eine sehr geringe Verschuldung im Kernhaushalt von 86 €/Ew. im Jahr 2014, die Städte Erlangen (1334 €/Ew.) und Nürnberg (2617 €/Ew.) liegen deutlich darüber.³³² Allerdings führen Umlagezahlungen und der kommunale Finanzausgleich dazu, dass sich die verfügbaren Deckungsmittel der drei Städte nicht stark unterscheiden. Diese lagen 2014 für Herzogenaurach bei 1598 €/Ew, für Erlangen bei 1547 €/Ew. und für Nürnberg bei 1634 €/Ew.³³³ 59 % der Steuerkraft wurden 2015 in Herzogenaurach abgeschöpft.³³⁴ Durch die unterschiedliche kommunale Finanzsituation besitzen die drei Städte unterschiedliche Spielräume bei der Finanzierung von ÖPNV-Infrastruktur und für Maßnahmen der Siedlungsentwicklung.

³²⁹ Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016a): Allgemein bildende Schulen: Gemeinde, Schüler, Geschlecht, Nationalität, Art der allgemein bildenden Schule, Schuljahr (ab 2003/04), unter: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=abruftabelleAbrufen&selectionname=21111-106s&levelindex=1&levelid=1469692680255&index=8> (abgerufen am 28.07.2016), o. S.

³³⁰ Vgl. Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2015e): Wirtschaft & Arbeit - Beschäftigung, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/nuernberg+beschaeftigung+2014+herzogenaurach+erlangen+tabelle> (abgerufen am 28.07.2016), o. S.

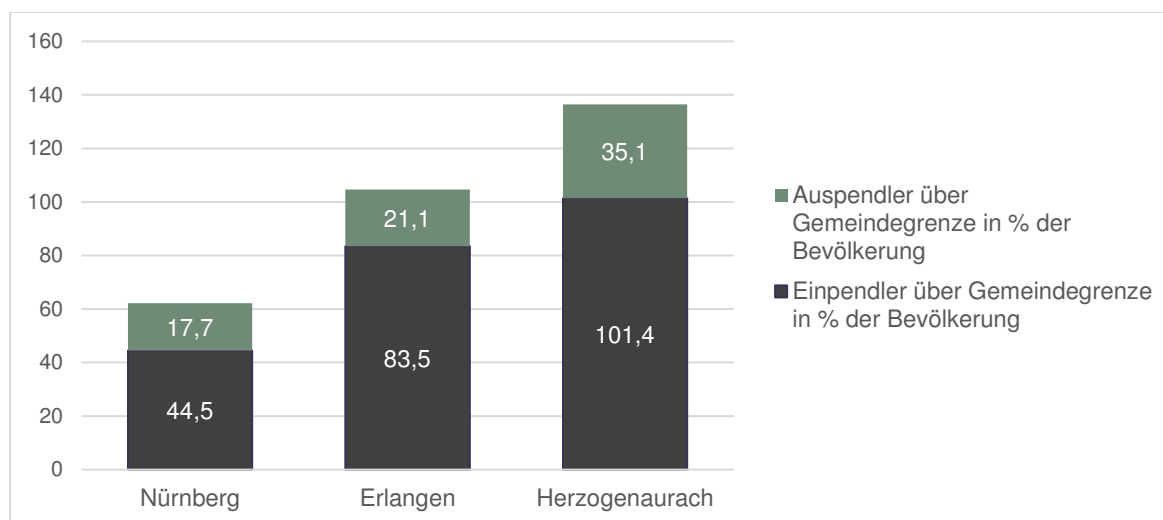
³³¹ Vgl. Bertelsmann Stiftung (2015b): Kernhaushalt - Einzelpositionen, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/nuernberg+einzelpositionen+2014+herzogenaurach+erlangen+tabelle> (abgerufen am 28.07.2016), o. S.

³³² Vgl. Bertelsmann Stiftung (2015a), Kernhaushalt - Abschluss, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/nuernberg+abschluss+2014+herzogenaurach+erlangen+tabelle> (abgerufen am 28.07.2016), o. S.

³³³ Vgl. Bertelsmann Stiftung (2015b): a. a. O., o. S.

³³⁴ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

Abbildung 14: Ein- und Auspendler in den drei Städten



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
Quelle: Bertelsmann Stiftung (2015f): a. a. O., o. S.

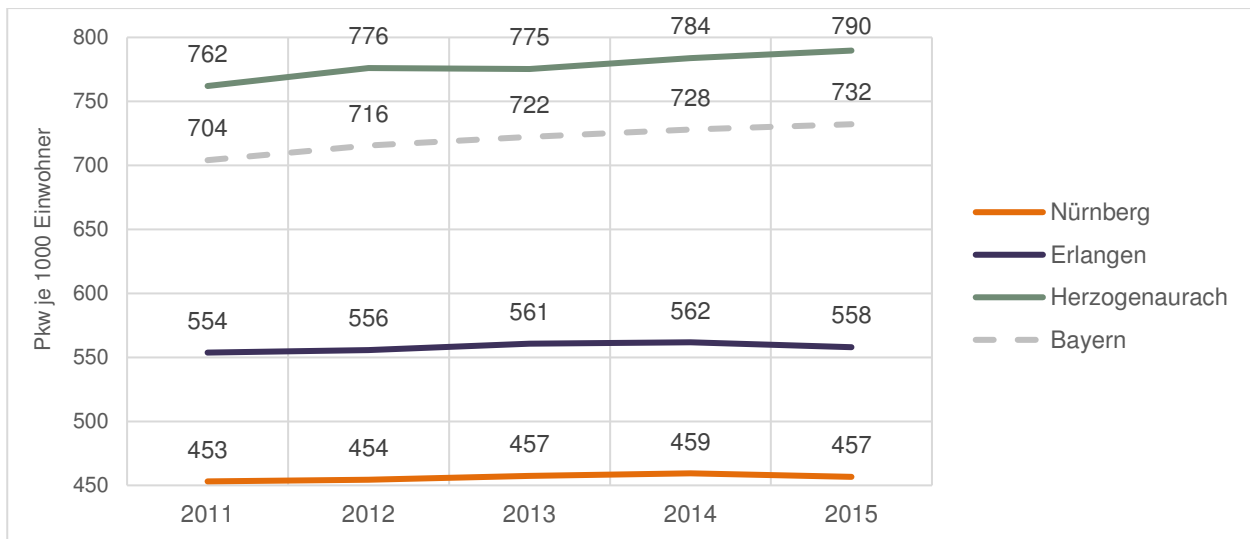
Motorisierungsgrad

Ein Maß für das Ausmaß der Mobilität der Bevölkerung im MIV ist die Pkw-Dichte, d.h. die Anzahl der Pkw pro 1000 Ew. Mit Blick auf den Vorrang des ÖV ist es wünschenswert, dass sich die Pkw-Dichte im Zeitverlauf verringert.³³⁵ Abbildung 15 zeigt die Entwicklung der Pkw-Dichte der drei Städte im Vergleich sowie die des Freistaats Bayerns seit 2011. Erwartungsgemäß liegen die Pkw-Dichten in den Großstädten Erlangen und Nürnberg unter dem bayerischen Durchschnitt. In Herzogenaurach darüber. Es zeigt sich, dass in keiner der Städte eine sinkende Pkw-Dichte zu verzeichnen ist. In Nürnberg und Erlangen sind die Pkw-Dichten nahezu konstant, in Herzogenaurach ist ein Anstieg von fast 4 % zu verzeichnen.³³⁶

³³⁵ Vgl. Regionalverband Hochrhein-Bodensee (Hg.) (o. S.): Motorisierungsgrad / KFZ-Dichte, unter: <http://www.dach-plus.org/raumb Beobachtung/indikatoren/motorisierungsgrad-kfz-dichte> (abgerufen am 28.07.2016), o. S.

³³⁶ Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016f): Kraftfahrzeugbestand: Gemeinde, Fahrzeugarten, Stich-tage, unter: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=abruftabelleAbrufen&selection-name=46251-002z&levelindex=1&levelid=1469693238711&index=3> (abgerufen am 28.07.2016), o. S.

Abbildung 15: Pkw-Dichte im Vergleich



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik (2016f): a. a. O., o. S.; Bayerisches Landesamt für Statistik (2016c): a. a. O., o. S.

6.3.3 Wohnungsmarkt

Bei der die Potenzialanalyse zur Untersuchung des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung am Fallbeispiel StUB werden Flächen untersucht, die geeignet sind für Wohnnutzung. Daher wird im Folgenden auf die aktuelle Situation des Wohnungsmarkts eingegangen.

Wohnungsmärkte sind dadurch gekennzeichnet, dass sie im Vergleich zu anderen Märkten träge auf Nachfrageänderungen reagieren und eine geringe Transparenz aufweisen. In vielen Ballungsräumen in Deutschland besteht Wohnungsmangel. Dieser zeigt sich sowohl in einem rein quantitativen Mangel an Wohnungen als auch in einem Defizit an bestimmten Nachfragestrukturen Rechnung tragenden und bezahlbarem Wohnraum.³³⁷ Auch der Ballungsraum Nürnberg-Fürth-Erlangen ist von dieser Problematik betroffen.

Aufgrund ihrer geringeren Ressourcen- und Flächeninanspruchnahme sind Wohnungen in Mehrfamilienhäusern (MFH) Wohneinheiten (WE) in Einfamilienhäusern (EFH) und Doppelhäusern (DH) bei offener Bauweise vorzuziehen. Allerdings präferieren viele Menschen WE in EFH und DH, da diese den Bewohnern mehr individuelle Entfaltungsmöglichkeiten bieten.³³⁸ Reihenhäuser (RH) in halboffener bzw. geschlossener Bauweise bieten diese Entfaltungsmöglichkeiten, allerdings in begrenzterem Umfang als EFH und DH. Durch RH kann eine höhere bauliche Dichte als bei EFH und DH erreicht werden, jedoch sind sie wenig flexibel hinsichtlich der realisierbaren Wohnfläche und nicht jede Baulücke bietet für RH Platz.³³⁹ Je größer die Stadt, desto höher in der Regel der Anteil an Wohnungen in MFH. So betrug dieser in der Stadt Nürnberg zum

³³⁷ Vgl. Prognos AG (Hg.) (2010): Wohnungsmangel in Deutschland. Auswirkungen und Ansätze zur Überwindung. Basel, S. 18.

³³⁸ Unter „Mehrfamilienhäusern“ (MFH) werden im Folgenden Gebäude mit drei und mehr Wohnungen bezeichnet.

³³⁹ Vgl. Meyer 2013, S. 52ff.

31.12.2015 78 %, in Erlangen waren es 66 % und in Herzogenaurach lediglich 41 %.³⁴⁰ Bei der Entwicklung der fertiggestellten Wohnungen im Zeitraum 2005 bis 2015 überwiegen in Herzogenaurach ebenfalls WE in EFH, während in Nürnberg und Erlangen die Wohnungen in MFH einen größeren Anteil einnehmen. Im Jahr 2015 ist in Herzogenaurach jedoch eine deutliche Abkehr von diesem Trend festzustellen. Dort wurden 95 (Anteil: 63 %) Wohnungen in MFH fertiggestellt, aber nur 55 (Anteil: 37 %) Wohneinheiten in EFH und DH.³⁴¹ In den an der geplanten StUB-Trasse liegenden Stadtteilen verhalten sich die Anteile von EFH und DH zu MFH zum Teil deutlich niedriger als im gesamtstädtischen Durchschnitt. In Nürnberg-Boxdorf z.B. beträgt der Anteil an Wohnungen in MFH bei nur 35 %, in Erlangen-Tennenlohe bei 42 %.^{342,343}

Abbildung 16 zeigt die Entwicklung der fertiggestellten WE/10.000 Ew.in den drei Städten zwischen 2005 und 2015. Während die Werte in Herzogenaurach und Erlangen stark schwanken, bewegt sich der Wert für Nürnberg konstanter zwischen 20 und 30 WE/10.000 Ew.³⁴⁴ Herzogenaurach ist im Zeitraum von 2012 bis 2015 ein deutlicher Anstieg der Baufertigstellungen festzustellen, welcher mit der Entwicklung des Konversionsgebiets Herzo Base in Verbindung gebracht werden kann (vgl. Kap. 6.5.2). In Erlangen war im Jahr 2011 ein Höhepunkt der Baufertigstellungen zu verzeichnen, wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Bebauung militärischen Konversionsgeländes Röthelheimpark und des Entwicklungsgebiets Erlangen-West II.^{345,346,347}

Für die Bewertung von Wohnungsmärkten weiterhin relevant sind eine Betrachtung des Mietpreisniveaus und dessen Trends. Erlangen weist in Bayern eines der höchsten Mietniveaus auf. Im Jahr 2015 lag das durchschnittliche Mietniveau bei 7,36 € pro m² nettokalt. Im Zeitraum von 2007 bis 2013 stiegen die Mieten pro Jahr durchschnittlich um 2,4 %.³⁴⁸ Nürnberg weist zwar ein niedrigeres Mietniveau auf, doch die Steigerungsraten sind deutlich höher. Das durchschnittliche Mietniveau nettokalt bei Neu- und Wiedervermietung lag 2013 bei 6,51 € pro m².³⁴⁹ Die jährliche Steigerungsquote im Zeitraum 2011-2014 lag jedoch bei 4,5 %, sodass sich das Mietniveau an das von Erlangen angleicht.³⁵⁰ Im für diese Arbeit relevanten Nürnberger Statistischen Stadtteil

³⁴⁰ Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016e): Gebäude- und Wohnungsbestand: Gemeinden, Wohngebäude, Wohnungen, Wohnfläche, Zahl der Wohnungen, Stichtag, unter: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=statistikAbruftabellen&levelindex=0&levelid=1471361153926&index=4> (abgerufen am 16.08.2016), o. S.

³⁴¹ Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016b): Baufertigstellungen: Gemeinde, Wohngebäude und Wohnungen, Zahl der Wohnungen, Jahre, unter: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=statistikAbruftabellen&levelindex=0&levelid=1471361153926&index=3> (abgerufen am 16.08.2016), o. S.

³⁴² Vgl. Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (2015): a. a. O., S. 86

³⁴³ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (2015e): a. a. O., S. 13.

³⁴⁴ Diese Konstanz der Werte von Nürnberg könnte auch darin begründet liegen, dass in dieser im Vergleich zu Herzogenaurach und Erlangen einwohnerstarken Stadt die Grundgesamtheit (Anzahl fertiggestellte Wohnungen) höher ist und daher einzelne Neubauprojekte weniger große Abweichungen verursachen.

³⁴⁵ Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik (2016b): a. a. O., o. S.

³⁴⁶ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2011): Der Röthelheimpark. Vom Militärgelände zum Vorzeigestadtteil - eine Erfolgsgeschichte, unter: http://www.erlangen.de/Portaldaten/1/Resources/030_Leben_in_er/dokumente/roethelheimpark/RHP_DerRoethelheimpark-2011.pdf (abgerufen am 18.08.2016), S. 63f.

³⁴⁷ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2015e): Wohnungsbericht 2014, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1700/4028_read-27933/ (abgerufen am 18.08.2016), S. 9.

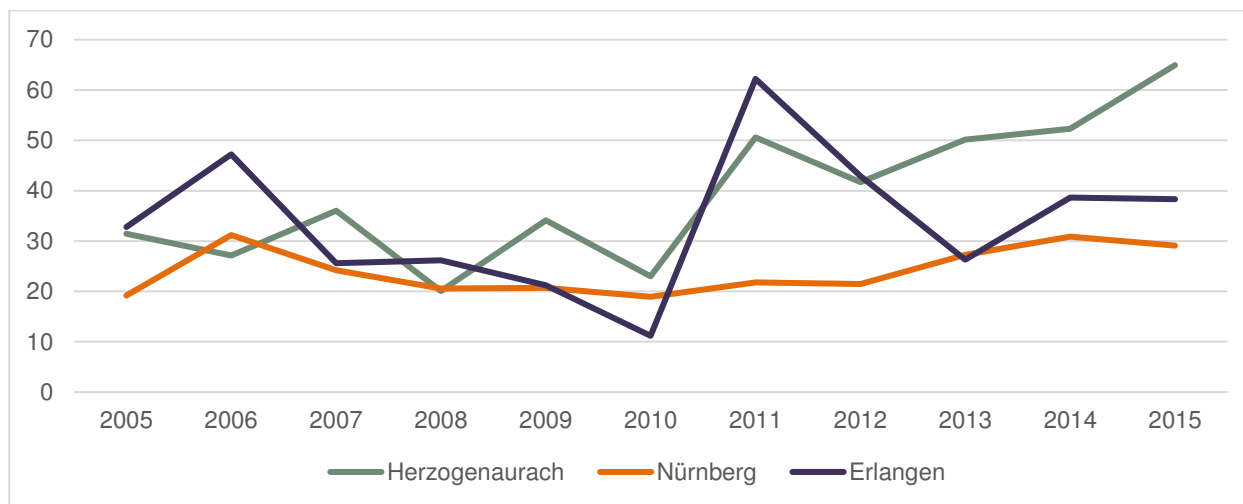
³⁴⁸ Vgl. ebda, S. 5 u. 15.

³⁴⁹ Vgl. Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (2016b): a. a. O., S. 163.

³⁵⁰ Vgl. BMUB- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hg.) (2015): Wohngeld- und Mietenbericht 2014, unter: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wohnraumfoerderung/wohngeld_mietenbericht_2014.pdf (abgerufen am 18.08.2016), S. 55.

Nordwestliche Außenstadt ist das Mietniveau mit 7,98 €/m² am höchsten.³⁵¹ Für den Landkreis Erlangen-Höchststadt und somit die Stadt Herzogenaurach liegen die Angebotsmieten bei Erst- und Wiedervermietung zwischen 7 und 8 €/m² nettokalt und die jährliche Steigerung des Mietniveaus im Zeitraum 2011-2014 bewegte sich zwischen 3 und 4,5 %.³⁵²

Abbildung 16: Entwicklung der fertiggestellten Wohnungen 2005 bis 2015



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik (2016b): a. a. O., o. S.

Ein möglicher Hinweis für die Auslastung des Wohnungsmarktes stellt die Leerstandsquote dar. Eine Leerstandsquote von mind. 2,5 % („Fluktuationsreserve“) wird für einen funktionierenden Wohnungsmarkt als notwendig erachtet.^{353,354} Beim Zensus 2011 wurden die Leerstandsquoten auf kommunaler Ebene erhoben. Diese betrugen in Erlangen 2,3 %, in Nürnberg 3,1% und in Herzogenaurach 4,0 %. Die Werte zeigen, dass in Erlangen die Leerstandsquote niedriger war als die Fluktuationsreserve und diese in Nürnberg nur knapp darüber lag.³⁵⁵

Die Nachfrageseite lässt sich über Wohnflächen, Haushaltsgrößen und qualitative Nachfrageaspekte analysieren. Große Pro-Kopf-Wohnflächen stehen für einen hohen Anteil an WE in EFH, große durchschnittliche Haushaltsgrößen für einen hohen Anteil an Familienhaushalten. Bei kleinen durchschnittlichen Haushaltsgrößen ist hingegen der Anteil an Single-Haushalten höher. Gesamtstädtisch betrachtet, betrug die durchschnittlichen Wohnflächen in Erlangen im Jahr 2013

³⁵¹ Vgl. Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (2015): a. a. O., S. 35ff.

³⁵² Vgl. BMUB (2015): a. a. O., S. 44 ff.

³⁵³ Vgl. Iwanow, Irene (2005): Regionale Wohnungsmärkte in Baden-Württemberg bis 2015. mit Ausblick bis 2020, unter: https://www2.ioer.de/recherche/pdf/2006_iwanow_wohnungsprognose_ba-wue_kurzfassung.pdf (abgerufen am 18.08.2016), S. 22.

³⁵⁴ Vgl. BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (o. J.d): Wohnungsleerstand, unter: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/WohnenImmobilien/Immobilienmarktbeobachtung/ProjekteFachbeitraege/Wohnungsleerstand/wohnungsleerstand.html> (abgerufen am 02.06.2016), o. S.

³⁵⁵ Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hg.) (2014): Wohnungen nach Art der Wohnungsnutzung für Erlangen (Kreisfreie Stadt), Nürnberg (Kreisfreie Stadt) und Herzogenaurach, St (Landkreis Erlangen-Höchststadt). Ergebnis des Zensus 2011 zum Berichtszeitpunkt 9. Mai 2011, unter: <https://ergebnisse.zensus2011.de> (abgerufen am 21.08.2016), o. S.

40,1 m² und die durchschnittliche Haushaltsgröße 1,9 Pers./Haushalt. In den für die Untersuchung der Potenziale bezüglich der Siedlungsentwicklung entlang der StUB relevanten Stadtteilen spreizen die durchschnittlichen Pro-Kopf-Wohnflächen stark mit 73 m² in Erlangen-Häusling und nur 37 m² in Erlangen-Büchenbach. Auch die durchschnittlichen Haushaltsgrößen unterscheiden sich stark: so lag der Wert 2013 in der Innenstadt bei 1,3 Pers./Haushalt, in Häusling und Büchenbach-West bei 2,6 Pers./Haushalt. In Nürnberg lagen die Werte für die Gesamtstadt im Jahr 2013 ähnlich wie in Erlangen mit einer Pro-Kopf-Wohnfläche von 42,1 m² und einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 1,8 Pers./Haushalt.³⁵⁶ Der Statistische Stadtteil Nordwestliche Außenstadt weist eine davon stark abweichende durchschnittliche Haushaltsgröße von 2,2 Pers./Haushalt auf.³⁵⁷ In Herzogenaurach beträgt die durchschnittliche Haushaltsgröße 2,3 Pers./Haushalt bei einer Pro-Kopf-Wohnfläche von 45,8 m².^{358,359}

Insgesamt zeichnen sich die drei Städte durch eine angespannte und heterogene Wohnungsmarktsituation aus. Das steigende Mietniveau, die geringen Leerstandsquoten und der hohe Einpendleranteil an der Bevölkerung verdeutlichen, dass das Angebot an Wohnungen deutlich unter der potenziellen Nachfrage liegt. Besonders in Erlangen und Nürnberg führt dies zu einem Mangel an (bezahlbaren) Wohnraum. Die Haushaltsgrößen, Wohnflächen und Anteile an EFH zeigen, dass in Herzogenaurach sich durch einen großen Anteil an Familienhaushalten auszeichnet, während es in Erlangen und Nürnberg viele Ein- und Zweipersonenhaushalte gibt. In Erlangen und Nürnberg fragen viele Studierende Wohnungen nach.³⁶⁰ Stadtteilbezogen gibt es große Unterschiede. So nähern sich die Wohnungsmarktcharakteristika im für diese Arbeit relevanten Nürnberger Nordwesten und Erlangen-Tennenlohe denen von Herzogenaurach an, während in der Kernstadt von Erlangen Single-Haushalte dominieren. Nach dem Wohnungsbericht Erlangen sollten neue Wohnungen „*vor allem entlang von leistungsfähigen Verkehrsachsen entstehen*“.³⁶¹

6.3.4 Schlussfolgerungen

Die drei Städte zeichnen sich durch eine dynamische Entwicklung bezüglich Bevölkerung und Arbeitsplätzen aus. Aufgrund der Pendlerzahlen besteht ein hohes Verkehrsaufkommen. Während die Bedeutung des MIV in Erlangen und Nürnberg im bayernweiten Vergleich gering ist, verfügen in Herzogenaurach überdurchschnittlich viele Personen über einen Pkw. Die dynamische Entwicklung ist mit einer wachsenden Wohnungsnachfrage verbunden. Aus der Analyse in Kapitel 6.3 lässt sich schließen, dass es vier zentrale Bedarfe gibt:

- Bedarf an Flächen für zusätzliche **Arbeitsstätten** zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit
- Bedarf an leistungsfähigen **Verkehrsmitteln** und leistungsfähiger **Verkehrsinfrastruktur** zur Bewältigung eines hohen und steigenden Pendleraufkommens
- Bedarf an einer **Förderung des ÖPNV** zur Verringerung des MIV

³⁵⁶ Vgl. Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2016c): Statistisches Jahrbuch der Stadt Nürnberg 2015, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/statistik/dokumente/veroeffentlichungen/tabellenwerke/jahrbuch/2004_2025/jahrbuch_2015.pdf (abgerufen am 18.08.2016), S. 160.

³⁵⁷ Vgl. Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (2015): a. a. O., S. 67.

³⁵⁸ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

³⁵⁹ Vgl. Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2015c): Soziale Lage, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/herzogenaurach+soziale-lage+2012-2014+tabelle> (abgerufen am 18.08.2016), o. S.

³⁶⁰ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (2015e): a. a. O., S. 5.

³⁶¹ Ebda, S. 31.

- Bedarf an bedarfsgerechten **Wohnraum** für eine wachsende Bevölkerung

Eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung kann zu einer Erfüllung dieser Bedarfe wesentlich beitragen und im Verdichtungsraum Nürnberg – Fürth – Erlangen durch die StUB mobilisiert werden.

6.4 Stadt-Umland-Bahn: Entwicklung und Stand der Verkehrsinfrastrukturplanung

Das Projekt „Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen - Herzogenaurach“ (kurz: StUB) übertrifft in Trassenlänge, Investitionsbedarf und in seinen Konsequenzen für die weitere Entwicklung der Region andere bestehende Neu- und Ausbauprojekte bei Stadt- und Straßenbahnen im deutschsprachigen Raum. Im Folgenden werden die historische Entwicklung, der aktuelle Stand, die Ergebnisse der Nutzen-Kosten-Analyse (vgl. Kap. 5.2) sowie der Trassenverlauf beschrieben.

6.4.1 Geschichte und aktueller Planungsstand

Nur wenige Jahre nach der Stilllegung der Bahnstrecke Erlangen-Bruck–Herzogenaurach wurde in der Stadt Erlangen die Einführung eines regionalen Stadtbahnsystems nach dem Vorbild des Karlsruher Modells in Erwägung gezogen. Durch mit dem Nürnberger Straßenbahnsystem kompatible Fahrzeuge und Gleisanlagen erhoffte man sich Direktverbindungen in die Nürnberger Innenstadt.³⁶² Anfang der 1990er Jahre wurden erste Untersuchungen durchgeführt. Bereits 1994 wurde die erste Machbarkeitsstudie angefertigt, welche – für eine Trasse, welche nicht der aktuell verfolgten Variante entspricht – einen deutlich positiven Nutzen-Kosten-Faktor von 1,48³⁶³ ergab. Aufgrund fehlender Förderzusage wurde das Projekt zunächst nicht weiter fortgeführt.³⁶⁴

2008 wurde eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zur StUB durchgeführt, eine Nutzen-Kosten-Analyse nach der Methode des Standardisierten Bewertungsverfahrens, welche bis heute wesentliche Daten und Informationen für die StUB-Planung liefert.³⁶⁵ Angeregt durch den S-Bahn-Ausbau in der Metropolregion Nürnberg im Jahr 2010 wurde diese Nutzen-Kosten-Analyse im Jahr 2012 neu aufgelegt und an aktuelle Begebenheiten angepasst. Im August 2013 wurde das Vorhaben StUB ins GVFG-Bundesprogramm integriert. Ihm wurde die Kategorie C „Vorhaben bedingt angenommen“ zugeteilt.³⁶⁶ Zunächst wurde eine Förderung von 60 % durch den Bund

³⁶² Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 525f.

³⁶³ Ein Nutzen-Kosten-Faktor größer als 1,0 bedeutet, dass der volkswirtschaftliche Nutzen größer ist als die volkswirtschaftlichen Kosten und ein Vorhaben damit volkswirtschaftlich effizient durchgeführt werden kann. Bei einem Nutzen-Kosten-Faktor kleiner als 1,0 überwiegen hingegen die volkswirtschaftlichen Kosten.

³⁶⁴ Vgl. Bayerischer Rundfunk (Hg.) (2016): Chronologie der Stadt-Umland-Bahn, unter: <http://www.br.de/nachrichten/mittelfranken/inhalt/stub-erlangen-buergerentscheid-100.html> (abgerufen am 29.07.2016), o. S.

³⁶⁵ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016): Standardisierte Bewertung, unter: http://www.vep-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/Methodik_Standardisierte_Bewertung.pdf (abgerufen am 29.07.2016), S. 1.

³⁶⁶ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 527.

und 20 % durch den Freistaat Bayern zugesagt. Im Oktober 2014 gab das StMWI sein Einverständnis für eine Erhöhung der staatlichen Förderung auf 30 %. Somit ergab sich die bis heute gültige Ko-Finanzierung von 90 % der förderfähigen Aufwendungen.^{367,368}

Das Thema StUB wurde kontrovers in der Bevölkerung diskutiert, es fanden zwei Bürgerentscheide statt. Der erste Bürgerentscheid wurde im April 2015 im Landkreis Erlangen-Höchststadt durchgeführt. Die Bürger lehnten das Projekt zu 59 % ab, wodurch die Trasse nach Uttenreuth aufgrund ihrer Lage im Landkreis Erlangen-Höchststadt nicht mehr realisierbar war (vgl. Kap. 6.4.3).³⁶⁹ Dieses negative Ergebnis kann damit begründet werden, dass ein Großteil der Gemeinden im Landkreis Erlangen-Höchststadt nicht unmittelbar von der StUB profitiert, jedoch alle über die Gemeindeumlage belastet werden.³⁷⁰ Da in der dem Landkreis Erlangen-Höchststadt angehörigen Stadt Herzogenaurach 75 % der Bürger für die StUB gestimmt hatten, wurde der Stadt Herzogenaurach durch den Landkreis zugebilligt, alleine mit den Städten Nürnberg und Erlangen das Projekt weiter voranzutreiben.³⁷¹ In der Stadt Erlangen fand im März 2016 ebenfalls ein Bürgerentscheid über den Austritt der Stadt aus dem Vorhaben StUB statt. Über 60 % der Stimmen lehnten diesen Austritt ab. Ende März 2016 wurde die Gründung eines Zweckverbands „Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach“ von der Regierung von Mittelfranken genehmigt. Diesem Zweckverband kommen nach § 4 Zweckverbandssatzung die Aufgaben zu, die StUB zu planen, zu bauen und zu betreiben (Abs. 1) und die Fördermittel zu vereinnahmen (Abs. 2).³⁷² Die konstituierende Sitzung der Verbandsversammlung des Zweckverbands erfolgte am 27. April 2016. Zum Zeitpunkt dieser Arbeit (August 2016) lief das Einstellungsverfahren für den Zweckverband.³⁷³ Als Planungszeitraum werden sieben Jahre angenommen.³⁷⁴

6.4.2 Ergebnisse der Standardisierten Bewertung

Voraussetzung für eine Förderung nach GVFG ist die Durchführung einer „Standardisierten Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs“, einer Nutzen-Kosten-Analyse, bei der als Ergebnis ein Nutzen-Kosten-Indikator erzielt wird, der größer als 1,0 ist.³⁷⁵ Die Standardisierte Bewertung für die StUB aus dem Jahr 2012 wurde 2015 für die für diese Arbeit maßgebliche Trassenvariante „StUB-L-Netz“ aktualisiert. Der Standardisierten Bewertung

³⁶⁷ Vgl. Lades-Halle, Heinrich (2015): Informationsveranstaltung zur Stadt-Umland-Bahn (StUB). Erlangen, 11.11.2015, unter: http://www.vep-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/111115-Praesentation_der_Buergerinformationsveranstaltung_StUB.pdf (abgerufen am 29.05.2016), S. 5.

³⁶⁸ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung 2016f: Verkehrsentwicklungsplan Erlangen: Stadt-Umland-Bahn (StUB), unter: <http://www.vep-erlangen.de/inhalte-des-plans/stadt-umland-bahn-stub/> (abgerufen am 29.07.2016), o. S.

³⁶⁹ Vgl. Landratsamt Erlangen-Höchststadt (Hg.) (2015): Schnellmeldung zu den Bürgerentscheiden am 19.04.2015, unter: http://www.erlangen-hoechststadt.de/okwahl/572000_000054/0005720000000.html (abgerufen am 29.07.2016), o. S.

³⁷⁰ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 528.

³⁷¹ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

³⁷² Vgl. Regierung von Mittelfranken (2016): a. a. O., S. 50ff.

³⁷³ Vgl. Süddeutsche Zeitung (Hg.): Stellenausschreibungen Zweckverband Stadt-Umland-Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach, unter: <https://stellenmarkt.sueddeutsche.de/jobs/geschaeftsleitung-w-m-technische-projektleitung-w-m-1407598?context=ksa> (abgerufen am 29.07.2016), o. S.

³⁷⁴ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung 2016c: Beschlussvorlage Gründung eines Zweckverbands Stadt-Umland-Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach, unter: http://www.vep-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/Beschluss_Gruendung_Zweckverband_StUB_Stand_17032016.pdf (abgerufen am 29.07.2016), S. 1ff.

³⁷⁵ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (2016e): a. a. O., S. 1.

wird das Mitfall-Ohnefall-Prinzip zugrunde gelegt. Das bedeutet, dass ein zukünftiger Zustand ohne Realisierung des Vorhabens dem zukünftigen Zustand unter Realisierung des Vorhabens (hier: Neubau StUB) gegenübergestellt wird. Beim Mitfall können mehrere Alternativen verglichen werden. Es werden die jährlich auftretenden Nutzeneffekte (z.B. bezüglich Reisezeiten im ÖV, Unfallschäden, CO₂-Emissionen) den jährlich auftretenden Kosten (z.B. Kapitaldienst Fahrzeuge, Unterhaltungskosten, Kosten für Fahrpersonal) gegenübergestellt. Bei einem Nutzen-Kosten-Faktor größer 1,0 kann eine Förderzusage nach dem GVFG erfolgen.³⁷⁶

In der Standardisierten Bewertung für die StUB wurden sieben Alternativen einbezogen, darunter auch ein verbessertes Bussystem, ROBUS (Regional Optimierte BUSSystem) genannt, dessen Investitionen nur ca. 10 % der einer Stadtbahn betragen³⁷⁷. Dieses verbesserte Bussystem wird nun voraussichtlich 2018 realisiert werden (vgl. Kap. 6.3.2).³⁷⁸ Nur bei drei der sechs untersuchten Stadtbahnalternativen ergab sich ein Nutzen-Kosten-Indikator größer 1,0.^{379,380}

Für diese Arbeit maßgeblich ist die Trassenalternative „StUB-L-Netz“. Diese weist die Form eines umgedrehten L's auf (vgl. Kap. 6.4.3), während die meisten anderen Trassenvarianten die Form eines T aufweisen, d.h. von Erlangen aus nicht nur nach Westen, sondern auch nach Osten führen.³⁸¹ In Kapitel 6.4.3 wird auf den Trassenverlauf genauer eingegangen. Der Nutzen-Kosten-Faktor beträgt 1,10.³⁸² Zusammen mit der Alternative „StUB-T-Netz Reduktionsstufe Uttenreuth“ hat das „StUB-L-Netz“ damit die beste Nutzen-Kosten-Bilanz. Aufgrund des Ausscheidens des Landkreises Erlangen-Höchststadt aus dem Projekt und der Zustimmung der Stadt Herzogenaurach wird nun die Variante „StUB-L-Netz“ weiterverfolgt und dieser Arbeit zugrunde gelegt. Hierbei ist zu betonen, dass eine *„Realisierung des Ost-Astes nach Uttenreuth [Anm.: Alternative StUB-T-Netz Reduktionsstufe Uttenreuth] nicht endgültig ausgeschlossen“*³⁸³ ist.

Bezüglich der verkehrlichen Auswirkungen prognostiziert die Standardisierte Bewertung für das Prognosejahr 2025 beim L-Netz 8260 verlagerte Fahrten pro Tag vom MIV auf die StUB. Neu induziert werden 1775 Fahrten pro Tag und damit 18 % des insgesamt durch die StUB hervorgerufenen Mehrverkehrs von 10.035 Fahrten pro Tag. Diese ergeben sich aus dem größeren Fahrtenkomfort, neuer umsteigefreier Verbindungen, einer höheren Taktfrequenz sowie kürzeren Fahrzeiten. Am höchsten werden die Streckenbelastungen in Erlangen-Zentrum sein und am geringsten in Herzogenaurach-Zentrum.³⁸⁴ Allerdings werden die bei Aus- und Neubauprojekten von Stadt- und Straßenbahnen erstellten Prognosen häufig deutlich übertroffen.^{385,386}

³⁷⁶ Vgl. Intraplan Consult GmbH (Hg.) (2012b): Nutzen-Kosten-Untersuchungen für die Stadt-Umland-Bahn (StUB) Erlangen nach dem Standardisierten Bewertungsverfahren. Abschlussbericht, unter: http://www.vep-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/wissensspeicher/Bericht_StUB_Aug_2012_web.pdf (abgerufen am 29.07.2016), S. 117f.

³⁷⁷ Vgl. Beckmann und Metzmaker (2016): a. a. O., S. 404.

³⁷⁸ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

³⁷⁹ Das Bussystem wurde, anders als die Stadtbahnvarianten, nicht anhand einer Nutzen-Kosten-Analyse, sondern anhand einer dynamischen Kapitalwertrechnung untersucht.

³⁸⁰ Vgl. Intraplan Consult GmbH (2012b): a. a. O., S. 10-197.

³⁸¹ Vgl. ebda, S. 69.

³⁸² Vgl. Intraplan Consult GmbH (2015): a. a. O., S. 22.

³⁸³ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (2016c): a. a. O., S. 1.

³⁸⁴ Vgl. Intraplan Consult GmbH (2015): a. a. O., S. 13f.

³⁸⁵ Vgl. Groneck (2016): a. a. O., S. 433.

³⁸⁶ Vgl. Schilling (2010): a. a. O., S. 38.

Trotz des hohen Fördersatzes von 90 % an den förderfähigen Kosten ist das Projekt StUB für die beteiligten Städte mit hohem finanziellem Aufwand verbunden. Für das Gesamtprojekt werden 258 Mio. € Investitionskosten veranschlagt, davon 39 Mio. € Planungskosten. Die anfallenden, nicht förderfähigen Kosten werden auf die drei Städte über einen nach Streckenanteilen errechneten Schlüssel verteilt, wobei Erlangen mit fast 63 % die Hauptlast trägt und Herzogenaurach mit 16 % den geringsten Anteil übernimmt.³⁸⁷

Nicht berücksichtigt bei der Standardisierten Bewertung wurden die sich auf die Siedlungsentwicklung entlang der geplanten StUB-Trasse beziehende externen Kosten -und Nutzenaspekte, so die Verbesserung des Wohnumfelds, die Erhöhung der Erschließungsqualität, Preissteigerungen bei Boden-, Immobilien- und Mietpreisen und die mit der StUB verbundenen Möglichkeiten zur Stärkung einer interkommunal koordinierten Siedlungsentwicklung.³⁸⁸

6.4.3 Trassenverlauf

Die Länge der bislang nur grob geplanten L-Trasse der StUB beträgt 25,4 km.³⁸⁹ Für diese Arbeit werden, basierend auf der Standardisierten Bewertung und Experteninterviews, 28 Haltestellen angenommen, davon 5 auf Nürnberger Stadtgebiet, 6 auf Herzogenauracher Gebiet und die restlichen 17 auf dem Gebiet der Stadt Erlangen (vgl. Abbildung 17 und Tabelle 2).³⁹⁰

³⁸⁷ Vgl. VGN - Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (Hg.) (o. J.): Fakten zum "L-Netz", unter: http://www.vgn.de/ib/site/documents/media/574534a4-a68b-cbf0-dfa6-163e56317460.pdf/Fakten_StUB.pdf (abgerufen am 29.07.2016), S. 1.

³⁸⁸ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 528.

³⁸⁹ Vgl. VGN (o. J.): a. a. O., S. 1.

³⁹⁰ Vgl. Intraplan Consult GmbH (2015): a. a. O., S. 14.

Die Strecke beginnt an der Straßenbahnhaltestelle Nürnberg Am Wegfeld, die sich am nördlichen Stadtrand der Nürnberger Kernstadt etwa 1 km westlich des Albrecht-Dürer-Flughafens befindet. Die Straßenbahnlinie 4 führt über die Haltestelle „Plärrer“ und damit ins Zentrum Nürnbergs.^{391,392} Der erste Streckenabschnitt führt durchs Knoblauchsland von Nürnberg am Wegfeld nach Nürnberg-Reutles entlang der B4.³⁹³

Der zweite Streckenabschnitt verläuft von Erlangen-Tennenlohe zum innerstädtischen Einkaufszentrum „Arcaden“. In Erlangen-Tennenlohe verlässt die Trasse die B4 und verläuft zunächst durch das Gewerbegebiet mit Gebäuden der FAU und dann am Ortsrand entlang (Sebastianstraße). Die Trasse kehrt in Erlangen-Süd an B4 zurück, bevor sie diese an der Südkreuzung höhengleich überfährt und Kurs auf die Innenstadt von Erlangen nimmt. Dabei führt die Trasse zwischen dem neuen Siemens-Campus und dem Universitätsgelände im Erlanger Süden entlang. Durch eine Trassenvariante möchte die Stadt Erlangen diese zwei Entwicklungszentren der Stadt besser an die StUB anbinden (vgl. Abbildung 17).³⁹⁴ Entlang der Nürnberger Straße von der Werner-von Siemens-Straße bis zur Haltestelle „Arcaden“ verläuft die Trasse, sonst ein besonderer Bahnkörper, straßenbündig durch die Fußgängerzone.³⁹⁵

Der dritte Streckenabschnitt führt von der Haltestelle „Arcaden“ über den Erlanger Hauptbahnhof Richtung Westen nach Büchenbach-West. Nach dem Bahnhof Erlangen sind drei Querungen notwendig: die Überquerung der A73, die Querung der Regnitz sowie die Querung des Main-Donau-Kanals. Nach der Regnitzaue führt die Trasse zum Schulzentrum West und durch den Vorort Büchenbach bis zum Neubaugebiet Büchenbach-West.³⁹⁶

Der vierte Streckenabschnitt verläuft von Büchenbach-West in die Innenstadt von Herzogenaurach. Auch hier ist eine Querung notwendig, dieses Mal der A3. Die Trasse führt südlich von Erlangen-Häusling und Herzogenaurach-Haundorf durch das städtebauliche Entwicklungsgebiet Herzo Base und von dort in die Innenstadt von Herzogenaurach.³⁹⁷ In den Bebauungsplänen der Herzo Base ist die Trasse bereits integriert.³⁹⁸ Das Ende der Trasse ist noch nicht endgültig geklärt; sowohl das für diese Arbeit angenommene Bahnhofsgebäude als auch der sich weiter nördlich befindliche, bestehende Busbahnhof als auch das Eingangstor des Unternehmens Schaeffler (bei dann leicht abgewandelter Streckenführung) stehen zur Diskussion.^{399,400}

³⁹¹ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 526.

³⁹² Vgl. VGN (2016b): a. a. O., o. S.

³⁹³ Vgl. Intraplan Consult GmbH (2012b): a. a. O., S. 103.

³⁹⁴ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 523.

³⁹⁵ Vgl. Intraplan Consult GmbH (2012b): a. a. O., S. 100ff.

³⁹⁶ Vgl. Intraplan Consult GmbH (2012b): a. a. O., S. 95ff.

³⁹⁷ Vgl. ebda, S. 98f.

³⁹⁸ Vgl. Intraplan Consult GmbH (Hg.) (2012a): Anhang II Lagepläne StUB-T-Netz ("Reduktionsstufe Uttenreuth"), unter: <http://www.vgn.de/ib/site/documents/media/9fab2b40-7c5b-8b33-3c02-870dc2664d9b.pdf/Abschlussbericht-StUB-Anhang2-08-2012.pdf> (abgerufen am 29.07.2016), S. 10.

³⁹⁹ Die Streckenförderung auf besonderem Bahnkörper ist nach §2 Abs. 1 Nr. 2b GVFG Voraussetzung für die Förderung nach GVFG, daher wird sie, wo möglich, realisiert.

⁴⁰⁰ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

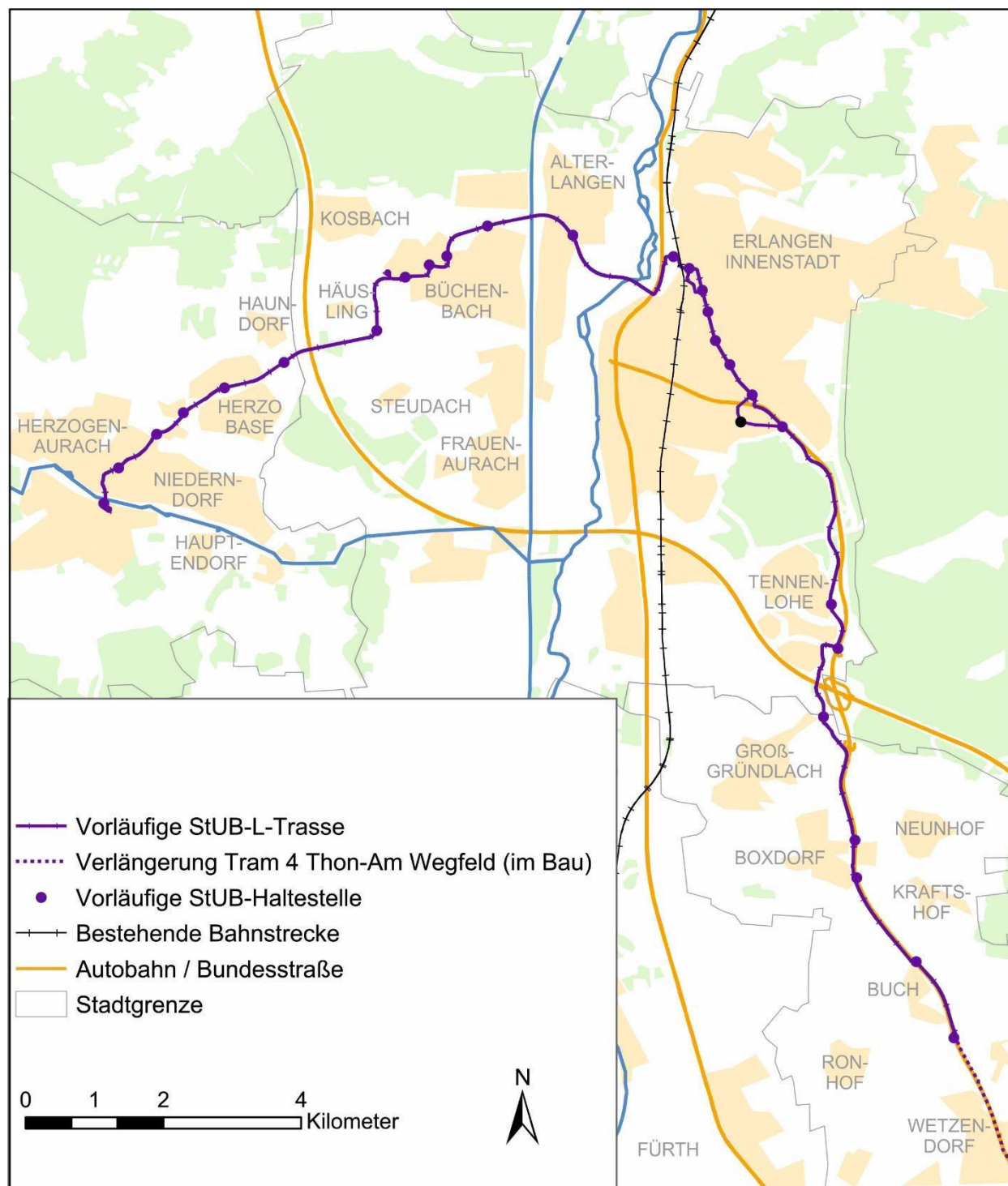
Tabelle 1: Haltestellen der Stadt-Umland-Bahn

Stadt	Name der möglichen Haltestelle (von Süd nach Nord)
Nürnberg	Am Wegfeld
	Buch Nord
	Boxdorf
	Moosäckerstraße
	Reutleser Straße
Erlangen	Tennenlohe Süd
	Tennenlohe Nord
	Uni Südgelände
	Siemens Campus Ost*
	Gebbertstraße/Südkreuzung
	Stintzingerstraße
	Ohmplatz
	Werner-von-Siemens-Straße
	Neuer Markt
	Arcaden
	Hbf. Erlangen
	Schulzentrum West
	Odenwaldallee
	Josef-Will-Straße
	Mönaustraße
Herzogenaurach	Büchenbach West
	Häusling
	Haundorf
	Herzo Base
	Zeppelinstraße
	Stadthalle**
	Glockengasse
	Bahnhofstraße
* In Standardisierter Bewertung nicht enthalten, Überlegung der Stadt Erlangen	
** In Standardisierter Bewertung nicht enthalten, Überlegung der Stadt Herzogenaurach	

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Intraplan Consult GmbH (2015): a. a. O., S. 12; Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7), Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

Abbildung 17: Vorläufiger Trassenverlauf und Haltestellen StUB L-Netz



Entwurf:

Eigene Darstellung, TU Kaiserslautern 2016

Quellen:

Intraplan Consult GmbH (2012): a. a. O., S. 12; Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2015): a. a. O., o. S.; Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8); BPR Beraten Planen Realisieren (2016): Trasse StUB im shp-Format, o. S.; Environmental Systems Research Institute (ESRI) 2016.

6.4.4 Einstellung in Politik, Wirtschaft und Verwaltung

In den Expertengesprächen ergab sich eine durchgehende Einigkeit über die Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit der StUB. Dies gilt sowohl für die drei beteiligten Städte als auch für die regionale Ebene (Metropolregion Nürnberg) als auch für bedeutende Unternehmen, welche entlang der geplanten Trasse angesiedelt sind. In der Bevölkerung ist das Projekt jedoch umstritten.

Im Wettbewerb der Kommunen um Einwohner und Arbeitsplätze stellt die StUB in den Augen der Interviewpartner einen unverzichtbaren Standortfaktor für die Sicherung der Konkurrenzfähigkeit dar. Falls die StUB doch nicht realisiert wird, wird befürchtet, dass Unternehmen ihre Niederlassungen in Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach reduzieren bzw. gänzlich aufgeben könnten.^{401,402,403,404} So betonte der Baureferent der Stadt Erlangen, Josef Weber, im Interview: *„Ohne die StUB wird die „Konkurrenzfähigkeit [...] in Zukunft definitiv sinken“⁴⁰⁵ und die Autoren Roland Priester und Gebhard Wulfhorst (2016) stellen fest, dass „Unternehmen solche [Anm.: mit Stadt- oder Straßenbahnanschluss versehene] Standorte bevorzugen“⁴⁰⁶.*

Die Bedeutung der StUB für die Städte Nürnberg und Erlangen unterscheidet sich etwas von der Stadt Herzogenaurach. Für die Städte Nürnberg und Erlangen ist die StUB vor allem eine Pendlerbahn und Hochschulverbindungsline für die verschiedenen Standorte der FAU in Erlangen und Nürnberg sowie weitere Hochschulstandorte.⁴⁰⁷ Den Flughafen wiederum soll die StUB nicht unmittelbar anbinden. Diese Funktion soll die U-Bahn-Linie 2 erfüllen.⁴⁰⁸ In Herzogenaurach wiederum liegt die vorrangige Bedeutung der StUB darin, überhaupt eine schienengebundene Anbindung an den Ballungsraum Nürnberg-Fürth-Erlangen zu erhalten und somit der Eigenschaft der Stadt als Standort von Unternehmen der *„High-End-Klasse“⁴⁰⁹* und wichtiger Arbeitgeber Rechnung zu tragen.^{410,411,412} Für die Metropolregion Nürnberg soll die StUB das *„Verkehrsrückgrat des Kernraums der Metropolregion Nürnberg“* darstellen und dafür sorgen, dass die Region *„auch auf lange Sicht attraktiver Wirtschaftsstandort und geschätzte Heimat für Kreative sein“* kann.⁴¹³

Was die Wohnraumschaffung anbelangt, verfolgt insbesondere in Erlangen das Ziel, die auf die StUB ausgerichtete Wohnbauentwicklung voranzutreiben: *„Wir hoffen, dass wir durch die StUB mehr Bestandsflächen in Entwicklung bringen können, vor allem durch Nachverdichtung“⁴¹⁴.* Im Gegensatz dazu betrachtet man in Nürnberg die Möglichkeiten bezüglich einer Siedlungsentwicklung entlang der StUB-Trasse kritischer. Nach dem Leiter des Stabs Stadtentwicklung beim Bürgermeisteramt Nürnberg, Michael Ruf, handelt es sich um ein *„zweischneidiges Schwert“*, da ein

⁴⁰¹ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

⁴⁰² Vgl. Interview mit Günter Finzel vom 04.08.2016 (s. Anhang 5).

⁴⁰³ Vgl. Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

⁴⁰⁴ Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

⁴⁰⁵ Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

⁴⁰⁶ Priester und Wulfhorst (2016): a. a. O., S. 458.

⁴⁰⁷ Vgl. Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

⁴⁰⁸ Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

⁴⁰⁹ Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

⁴¹⁰ Vgl. ebda.

⁴¹¹ Vgl. Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

⁴¹² Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

⁴¹³ Vgl. Finzel, Günter (2016): Stadt-Umland-Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach. Position des Forums Verkehr und Planung der Europäischen Metropolregion Nürnberg, S. 1.

⁴¹⁴ Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

Konflikt zwischen der agrarwirtschaftlichen Bedeutung des Knoblauchslands und der Flächenknappheit in Nürnberg besteht. Ruf erwartet daher „heiße Diskussionen“⁴¹⁵.

Während die Bevölkerung in Herzogenaurach und Nürnberg die StUB zu einem großen Teil befürwortet, war der Widerstand in der Erlanger Bevölkerung zu Beginn höher. Dies liegt zunächst am immensen Finanzierungsaufwand, der mit der StUB für die Stadt Erlangen einhergeht. Neben den Investitionskosten von über 20 Mio. € sind 6,5 Mio. € Folgekosten im Jahr zu erwarten. Ein reines optimiertes Bussystem wäre mit weitaus geringeren Kosten verbunden. Zudem führt die Dominanz des Fahrradverkehrs dazu, dass manche Erlanger Bürger eine Stadtbahn für unnötig halten. Weitere Kritikpunkte betrafen die mit der StUB einhergehenden Veränderungen in der Erlanger Innenstadt und mögliche negative Effekte auf den Einzelhandel. Durch ein Einzelhandelsgutachten und einen intensiven Partizipationsprozess im Vorfeld des Bürgerentscheides konnten Befürchtungen ausgeräumt und Informationsdefizite beseitigt werden.⁴¹⁶

6.5 Abgrenzung des Untersuchungsraums und Siedlungsstruktur

Im Folgenden wird anhand Haltestelleneinzugsbereichen an der StUB-L-Trasse der Untersuchungsraum abgegrenzt und es wird – als Grundlage für die Potenzialanalyse in Kapitel 7 – die bestehende Siedlungsstruktur entlang der Trasse analysiert.

6.5.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Für die Abgrenzung des für Potenzialanalyse maßgeblichen Untersuchungsraums werden in erster Linie die Haltestelleneinzugsbereiche der geplanten Haltestellen der Trassenvariante StUB-L-Netz herangezogen. Die Haltestelleneinzugsbereiche stellen die Grenzwerte nach den Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) dar. Die Haltestelleneinzugsbereiche, gemessen in m Entfernung zur Haltestelle in Luftlinie, unterscheiden sich je nach Zentralität und Nutzungsdichte. Maßgeblich für diese Arbeit sind die folgenden Grenzwerte (s. Anhang 12):

- 400 m im Kernbereich von Ober- und Mittelzentren (z.B. Haltestelle „Arcaden“ in der Innenstadt Erlangens);
- 500 m in Gebieten mit hoher Nutzungsdichte von Ober- und Mittelzentren (z.B. Haltestelle „Ohmplatz“ in Erlangen);
- 800 m in Gebieten mit geringer Nutzungsdichte von Ober- und Mittelzentren (z.B. Haltestelle „Boxdorf“ in Nürnberg).
- 1000 m für ländlich geprägte Zwischenräume innerhalb des Einzugsbereichs der Trasse (z.B. Haltestelle „Häusling“ in Herzogenaurach).⁴¹⁷

Die Haltestelleneinzugsbereiche für die jeweiligen Haltestellen wurden nach Analyse der baulichen Dichte und Nutzungsdichte sowie die Zentralität der Stadtteile selbst festgelegt. Die Abgren-

⁴¹⁵ Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

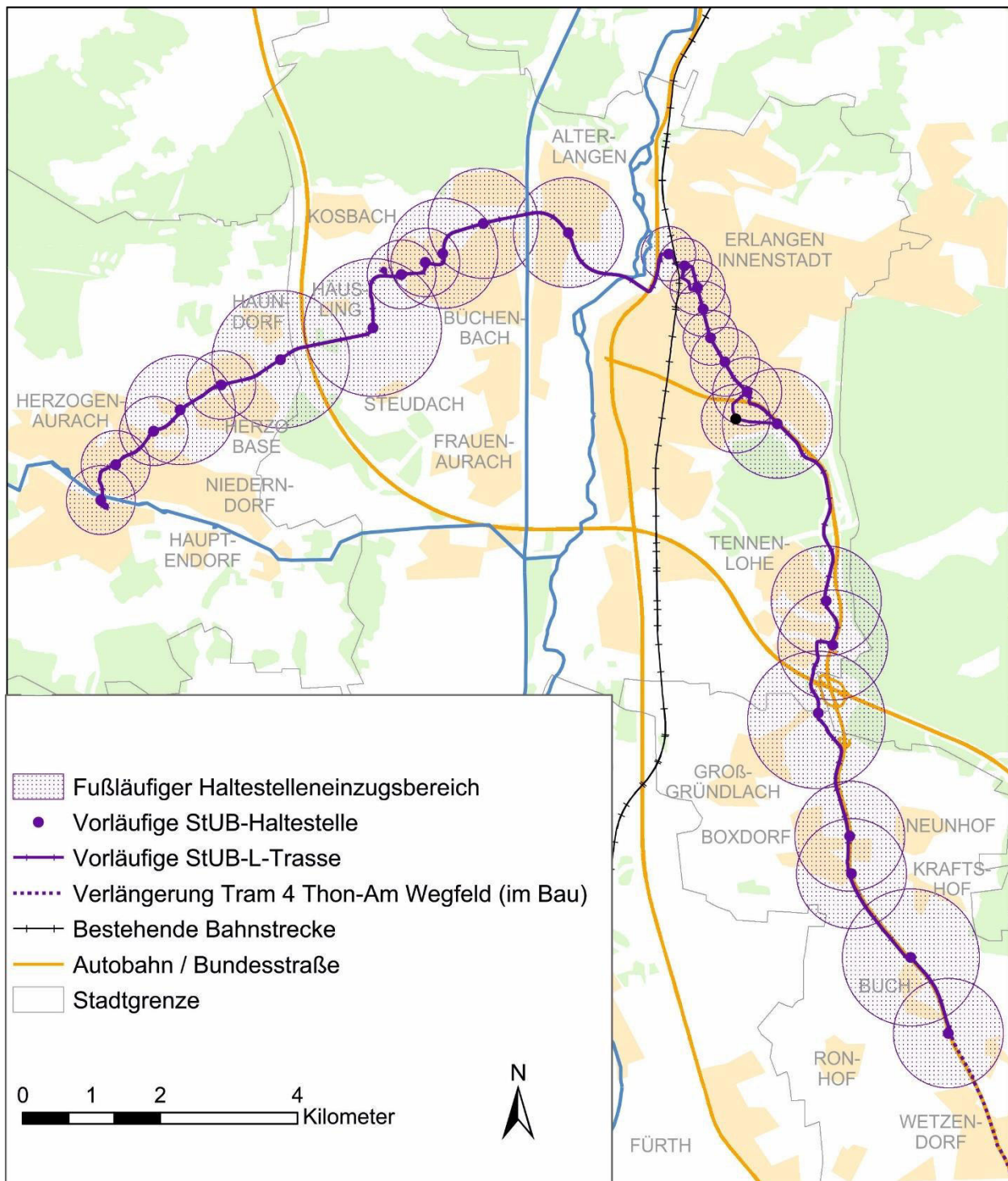
⁴¹⁶ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 529ff.

⁴¹⁷ Vgl. FGSV (2010): a. a. O., S. 15.

zung des Untersuchungsraums nach Haltestelleneinzugsbereichen wurde mithilfe einer GIS-Analyse vorgenommen. Um die geplanten Haltestellen der StUB wurden Puffer gelegt, deren Radius den Grenzwerten der Haltestelleneinzugsbereiche entsprechen. In Abbildung 16 ist der so abgegrenzte Untersuchungsraum dargestellt. Es gibt sowohl Überlappungen zwischen Haltestelleneinzugsbereichen als auch direkt aufeinanderfolgende Haltestelleneinzugsbereiche als auch Lücken. Überlappungen finden sich v.a. in der Kernstadt von Erlangen, Lücken bei siedlungsfreien Flächen (z.B. Regnitztal östlich von Alterlangen und Tennenloher Forst).

Eine zentrale Erkenntnis aus der Untersuchung von Anwendungsbeispielen in Kapitel 3.4 ist, dass über diese fußläufigen Haltestelleneinzugsbereiche hinaus die mit Zubringerbussen und über das Fahrrad angebundenen Siedlungsgebiete eine wichtige Funktion im Rahmen einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung übernehmen, auch wenn sie sich weiter entfernt von der schienegebundenen ÖPNV-Trasse befinden. Aufgrund dieser Erkenntnis werden in der Potenzialanalyse in Kapitel 7 auch einzelne, ausgewählte, mit Zubringerbussen und über Fahrradwege gut erschlossene Potenzialflächen durch einen Exkurs einbezogen (vgl. Kap. 7.4.4).

Abbildung 18: Haltestelleneinzugsbereiche entlang der StUB



Entwurf:

Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle:

FGSV (2010): a. a. O., S. 15; Intraplan Consult GmbH (2012), a. a. O., S. 12 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2015): a. a. O., o. S.; Interview mit Josef Weber am 17.08.2016 (s. Anhang 8); BPR Beraten Planen Realisieren (2016): a. a. O., o. S.

6.5.2 Siedlungsstruktur entlang der StUB-L-Trasse

Obwohl der Begriff „Siedlungsstruktur“ häufig verwendet wird, werden ihm zahlreiche unterschiedliche Bedeutungen zugeschrieben. Diese Arbeit orientiert sich am Vorgehen nach Hecht (2014). Es werden drei Siedlungsraumelemente betrachtet, also die Unterscheidung zwischen Bebauung, (Verkehrs-)Infrastruktur und Freifläche sowie funktionale Merkmale, d.h. Flächennutzungen.⁴¹⁸ Im Zuge einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung sind kompakte, dichte Siedlungsstrukturen vorteilhafter als Siedlungsformen mit dispersem Charakter.⁴¹⁹ Im Folgenden wird die Siedlungs- und Freiraumstruktur entlang der Trasse grob beschrieben (vgl. Abbildung 19).

Nürnberger Knoblauchsland

Der erste siedlungsstrukturelle Teilraum besteht zu einem großen Teil aus dem Knoblauchsland. Der Schwerpunkt findet sich östlich der Trasse (Almoshof, Neunhof) sowie im Südwesten (Buch, Ronhof). Zwischen Boxdorf und Großgründlach überwiegt konventionelle landwirtschaftliche Nutzung.⁴²⁰ Bei der Flächennutzung der Siedlungsflächen dominiert Wohnnutzung, durchsetzt von landwirtschaftlichen Betrieben in den Nürnberger Stadtteilen Buch, Boxdorf, Großgründlach, Neunhof und Reutles. In Boxdorf befindet sich ein ca. 12 ha großes Gewerbegebiet, auf dem u.a. die Firma Staedtler angesiedelt ist. Am südlichen Ende der Trasse, im Umfeld der Haltestelle „Am Wegfeld“ befindet sich ein zweites Gewerbegebiet. Die Verkehrsinfrastruktur wird dominiert von der B4. Was die Bebauungsstruktur des Wohngebäudebestands anbelangt, so überwiegen EFH und DH in offener Bauweise. In Boxdorf und Großgründlach finden sich vereinzelt RH und MFH. Insgesamt ist die Bebauung nur gering verdichtet, sodass zahlreiche Freiflächen bestehen. Da es sich durchgehend um Haufendörfer handelt, wird trotz der geringen baulichen Dichte ein Großteil der Bevölkerung dieser Nürnberger Stadtteile fußläufig an die StUB angeschlossen.

Erlangen: Tennenlohe, Kernstadt, Alterlangen, Büchenbach und Häusling

In Tennenlohe verläuft die StUB durch ein ca. 42 ha großes Gewerbegebiet im Süden, in dem u.a. ein Standort der FAU angesiedelt ist.⁴²¹ Weiter nördlich besteht Tennenlohe aus Flächen mit Wohn- und Mischnutzung.⁴²² Tennenlohe wird durchkreuzt vom Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Hutgraben mit Winkelfeld und Wolfsmantel“. Östlich an Tennenlohe grenzen die Naturschutzgebiete (NSG) „Brücker Lache“ und „Tennenloher Forst“ (Fläche zusammen ca. 1070 ha) an das Siedlungsgebiet an.⁴²³ In Tennenlohe sind Nutzungsarten und die Bebauungsstruktur der Wohngebäude heterogen, es dominieren EFH, vereinzelt gibt es RH und MFH. Ein Großteil der besiedelten Fläche liegt im Haltestelleneinzugsbereich der StUB.

Im Süden der Erlanger Kernstadt befindet sich westlich der geplanten StUB-Trasse Gewerbebenutzung und östlich Sondernutzung (Technische Fakultät der FAU und Siemens Campus). Von der

⁴¹⁸ Vgl. Hecht (2014): a. a. O., S. 16.

⁴¹⁹ Vgl. Haag und Schick (2016): a. a. O., S. 496.

⁴²⁰ Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

⁴²¹ Eigene Flächenberechnung im Rahmen einer GIS-Analyse.

⁴²² Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2003a): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Erlangen, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1621/3560_read-7507/ (abgerufen am 30.07.2016), S. 1.

⁴²³ Vgl. StMF - Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Hg.) (2016): Bayernatlas - der Kartenviewer, unter: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas> (abgerufen am 26.07.2016), o. S.

Haltestelle „Gebbertstraße“ bis zur Haltestelle „Stintzingerstraße“ überwiegt Wohnnutzung in MFH. Zwischen der Haltestelle „Stintzingerstraße“ und der Haltestelle „Werner-von-Siemens-Straße“ erhöht sich die Nutzungsvielfalt und der Gebäudebestand verdichtet sich hin zu Blockstrukturen. Die sich durch eine hohe Nutzungsdichte auszeichnende Innenstadt mit der Fußgängerzone in der Nürnberger Straße erstreckt sich bis zur Haltestelle „Hauptbahnhof“. Hier trifft die StUB-Trasse auf die S-Bahn. Westlich befindet sich das LSG „Regnitztal“. ⁴²⁴

Alterlangen, westlich des Regnitztal, und Büchenbach sind durch den Main-Donau-Kanal voneinander getrennt und weisen im Einzugsbereich der Haltestellen v.a. Wohnnutzung auf. Die Siedlungstypologie wechselt zwischen freistehenden EFH, DH und MFH in Zeilenstruktur bzw. Geschosswohnungsbau (GWB) (Büchenbach). In Westen von Büchenbach befindet sich das Entwicklungsgebiet Erlangen-West. In Teilen ist es bereits fertiggestellt und weist eine differenzierte Baustruktur mit EFH in offener Bauweise bis hin zu GWB in geschlossener Bauweise auf. Der Freiraum nördlich, westlich und südlich des Siedlungsraums besteht aus landwirtschaftlichen Flächen und der LSG Bimbachtal und Rittersbachtal^{425,426}. Der Erlanger Teilabschnitt schließt mit dem ländlich geprägten Stadtteil Häusling.

Herzogenaurach

Der Herzogenauracher Stadtteil Haundorf weist im Süden Wohnnutzung und im Norden dörfliche Mischnutzung auf. Die StUB-Trasse führt direkt durch die militärische Konversionsfläche „Herzo Base“. Dieser neue Stadtteil ist 114 ha groß und setzt sich zusammen aus einem Gewerbegebiet im Norden und Südosten (ca. 60 ha)^{427,428} und Wohnbauflächen im Südwesten.⁴²⁹ Im Gewerbegebiet befindet sich unter anderem die Adidas-Zentralverwaltung.⁴³⁰ Das Wohngebiet der Herzo Base ist etwa 30 ha groß und umfasst v.a. freistehende DH, aber auch MFH in GWB. Das Wohngebiet teilt sich in drei Bauabschnitte auf. Der erste, nördlichste Bauabschnitt, ist bereits bebaut. Beim zweiten Bauabschnitt ist die Vermarktung abgeschlossen und ein Teil wird bereits bebaut. Der dritte Bauabschnitt ist noch in Planung, ein rechtskräftiger Bebauungsplan existiert bereits.⁴³¹ Im Wohngebiet sind 70 Sozialwohnungen geplant; 1/3 der Wohnungen sollen durch Förderungen und Quersubventionierung preislich erschwinglich gemacht werden.⁴³² Bei der Haltestelle „Zepelinstraße“ führt die StUB-Trasse an Factory-Outlet-Centern vorbei.

Im Norden der Kernstadt Herzogenaurach überwiegt Wohnnutzung bei MFH in Zeilenstruktur im Nordwesten und freistehenden EFH und DH im Südosten. Die Stadtmittte befindet sich südlich

⁴²⁴ Vgl. StMF (2016): a. a. O., o. S. .

⁴²⁵ Vgl. ebda.

⁴²⁶ LSG Steinforstgraben mit Kosbacher Weiern und Dauerwaldstreifen östlich des Main-Donau-Kanals, Bimbachtal, Schutzstreifen beiderseits der Bundesautobahn A3, Rittersbachtal

⁴²⁷ Vgl. Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016d): Herzo Base, unter: <https://www.herzogenaurach.de/de/wirtschaft-und-umwelt/herzo-base.html> (abgerufen am 30.07.2016). o. S.

⁴²⁸ Vgl. Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016a): adidas-Standort "World of Sports", unter: <https://www.herzogenaurach.de/de/wirtschaft-und-umwelt/herzo-base/bebauung/world-of-sports.html>, (abgerufen am 30.07.2016). o. S.

⁴²⁹ Vgl. Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016g): Wohngebiet Herzo Base, unter: <https://www.herzogenaurach.de/de/wirtschaft-und-umwelt/herzo-base/bebauung/wohnenherzobase.html> (abgerufen am 30.07.2016). o. S.

⁴³⁰ Vgl. Stadt Herzogenaurach (2016a): a. a. O., o. S.

⁴³¹ Vgl. Stadt Herzogenaurach (2016g): a. a. O. o. S.

⁴³² Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

der Haltestelle „Glockengasse“ und nördlich der für diese Arbeit angenommenen StUB-Endhaltestelle „Bahnhofstraße“. Hier ist die Bebauung stärker verdichtet und neben Wohnfunktion bestehen Einzelhandels- und Gastronomieangebote. Südlich der Innenstadt trennt die Aurach mit dem LSG Aurachtal ein weiteres größeres Gewerbegebiet von der Stadt ab, in dem u.a. der Stammsitz der Firma Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG angesiedelt ist.

Insgesamt durchquert die geplante StUB-Trasse Flächen aller denkbaren Nutzungsarten. Sowohl bezüglich der Nutzungen Wohnen als auch Gewerbe kann die StUB daher eine starke Verbesserung der Erschließungsqualität erhalten und Entwicklungen beschleunigen.

Abbildung 19: Siedlungsstruktur entlang der Trasse der StUB



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
Quelle: s. Anhang 10

6.6 Zusammenfassung der Ausgangssituation

Die Analyse der Ausgangssituation im Gebiet der geplanten StUB-Trasse dient als Grundlage für die nachfolgende Potenzial- sowie Nutzwertanalyse. Die geplante Trasse liegt im größten Verdichtungsraum Frankens mit hoher Zentralität. Daher sind ein qualitativ hochwertiges ÖV-Angebot und eine darauf abgestimmte Siedlungsstruktur für die räumliche Entwicklung wichtig. Beim ÖV-Angebot dominiert der Linienbus bei hohem Erschließungsgrad, gefolgt vom SPNV bei vergleichsweise geringem Erschließungsgrad. In Herzogenaurach ist die Bedeutung des MIV sehr hoch. Eine Verbesserung der ÖV-Erschließungsqualität durch die StUB erscheint notwendig, da das ÖPNV-Angebot im Vergleich mit anderen Ballungsräumen in Deutschland eher gering ausgeprägt ist. Erlangen und Nürnberg zeichnen sich durch Wohnungsdruck und Flächenknappheit aus. Nürnberg gehört zu den am dichtesten besiedelten Großstädten Deutschlands. Daher kommt in diesen Städten eine zielgerichtete Siedlungsentwicklung bei Ausnutzung möglichst vieler Potenziale eine hohe Bedeutung zu. Dies gilt auch für Herzogenaurach, da sich die Stadt durch eine positive Entwicklung bezüglich Einwohnern und Arbeitsplätzen auszeichnet.

In dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass das StUB-L-Netz, trotz der damit verbundenen hohen Kosten für die drei Städte, realisiert wird. Dies liegt am Nutzen-Kosten-Indikator von 1,10, dem Ausscheiden des Landkreises Erlangen-Höchstadt aus dem Projekt nach Bürgerentscheid und der Beteiligung von Herzogenaurach am Zweckverband. Es besteht eine positive Grundstimmung bei Akteuren aus Politik, Verwaltung und Wirtschaft bezüglich dieser Netzvariante. In der Standardisierten Bewertung wurden externe Nutzen und Kosten der StUB bezüglich der Siedlungsentwicklung nicht betrachtet. Dies geschieht, bezogen auf das Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung, im nachfolgenden Kapitel dieser Arbeit.

Ein wichtiges Ziel der Stadtentwicklung ist der des Vorrangs der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung. Dieses Ziel geht einher mit dem Ziel der Verringerung der Flächenneuanspruchnahme. Die Analyse von geplanten Trassenverlauf und Siedlungsstruktur zeigt, dass Außenentwicklung im Untersuchungsraum mit Konfliktpotenzial verbunden ist bzw. nur beschränkt möglich ist, da es sich bei einem Großteil des Freiraums um Schutzgebiete handelt oder anderweitige Nutzungen vorliegen (z.B. Knoblauchsland). Im Entwicklungsgebiet Erlangen-West sowie der Herzo Base findet eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung bereits statt, da beide Gebiete in der unmittelbaren Nähe zur geplanten StUB-Trasse liegen.

Es besteht die Frage, ob und wo Flächen in den Haltestelleneinzugsbereichen der StUB-Trasse vorhanden sind, welche einer Siedlungsentwicklung zugeführt werden können, und in wie fern eine Bebauung dieser Flächen wünschenswert ist. Darüber hinaus ist es von Interesse, ausgewählte Flächen außerhalb der fußläufigen Haltestelleneinzugsbereiche zu betrachten, wenn diese über eine gute Bus- und Radwegeverbindung an die StUB verfügen (werden).

7 Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse dient der Identifizierung, Analyse sowie Bewertung von Flächenpotenzialen für Wohnungsbau innerhalb der Gebiete, welche durch den Anschluss an die Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach eine deutliche Verbesserung in der ÖV-Erschließungsqualität erfahren werden.

7.1 Übergeordnete Vorgaben aus Landes-, Regional- und kommunaler Planung

Nach dem Gegenstromprinzip (§1 Abs. 4 BauGB; §1 Abs. 3 ROG; Art. 1 Abs. 3 BayLplG) besteht eine enge Verflechtung zwischen örtlicher und überörtlicher Planung: Die örtlichen Bauleitpläne sind den überörtlichen Raumordnungsplänen anzupassen, während in den überörtlichen Raumordnungsplänen die Bauleitpläne zu berücksichtigen sind. Für die Analyse und Bewertung der möglichen Auswirkungen und Steuerungsmöglichkeiten bezüglich einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung entlang der StUB bedarf es einer Untersuchung bestehender Ziele, Grundsätze und angewandeter Instrumente sowohl der überörtlichen Planung (konkretisiert durch Raumordnungspläne, § 2 Abs. 1 ROG) als auch der örtlichen Planung (konkretisiert durch Flächennutzungspläne, Bebauungspläne und weiterer informeller Pläne).⁴³³

7.1.1 Landesplanung

Auf Ebene des Freistaats Bayern stellt das Landesentwicklungsprogramm (LEP) den zentralen Raumordnungsplan dar, welcher die Ziele und Grundsätze der Raumordnung auf Landesebene konkretisiert. Das aktuelle LEP ist am 1. September 2013 in Kraft getreten. Die darin formulierten Ziele der Landesplanung (§ 3 Nr. 2 ROG) *„sind von allen öffentlichen Stellen zu beachten und begründen für die Bauleitplanung eine Anpassungspflicht“*, während die Grundsätze der Landesplanung (§ 3 Nr. 3 ROG) lediglich bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Räumlich konkretisiert entsprechen Ziele Vorranggebieten nach § 8 Abs. 7 Nr. 1 ROG) und Grundsätze Vorbehaltsgebieten nach § 8 Abs. 7 Nr. 2 ROG. Das LEP 2013 trifft sowohl Aussagen zur Verkehrsinfrastruktur als auch zur Siedlungsentwicklung als auch zur Integration von Verkehrsinfrastruktur und Siedlungsentwicklung.

Nach dem Ziel 2.2.8 des LEP Bayern 2013 stellt eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung ein Ziel der Landesplanung dar: *„In den Verdichtungsräumen ist die weitere Siedlungsentwicklung an Standorten mit leistungsfähigem Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz, insbesondere an Standorten mit Zugang zum schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr, zu konzentrieren“*.⁴³⁴ Damit stellt die Landesplanung klare Vorgaben an eine Konzentration von Maßnahmen der Siedlungsentwicklung an Haltestelleneinzugsbereiche des ÖPNV in Verdichtungsräumen und räumt dem schienengebundenen ÖPNV eine priorisierte Stellung ein. Bandartige, d.h. ununterbrochene, Siedlungsstrukturen sind dabei zu unterlassen, was dem Ziel der Regionalentwicklung von Siedlungsachsen entspricht (vgl. Kap. 2.4.1).⁴³⁵ Bemerkenswert ist

⁴³³ Vgl. Albers und Wèkel (2008): a. a. O., S. 56 und 94.

⁴³⁴ StMF (2013a): a. a. O., S. 30.

⁴³⁵ Vgl. ebda, S. 36.

die ex-post-Betrachtung, da eine Orientierung von Siedlungsentwicklungsmaßnahmen an *vorhandener* ÖPNV-Infrastruktur gefordert wird. In 1.3.1 wird zudem der Grundsatz formuliert, dass unter dem Aspekt des Klimaschutzes einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung Rechnung getragen werden sollte.⁴³⁶

Die Trasse der geplanten StUB verläuft durch zwei Oberzentren und ein Mittelzentrum (vgl. Kap. 6.1). Nach dem LEP Bayern 2013 sollen „*Mittel- und Oberzentren [...] zentralörtliche Einrichtungen des gehobenen Bedarfs vorhalten. Oberzentren sollen zentralörtliche Einrichtungen des spezialisierten höheren Bedarfs vorhalten.*“ (Grundsatz).⁴³⁷ Bezüglich der Verkehrsinfrastruktur misst das LEP 2013 dem schienengebundenen ÖPNV sowie Neubaumaßnahmen in Verdichtungsräumen eine hohe Bedeutung bei. Nach 4.1.3 sollen die „*Verkehrsverhältnisse in den Verdichtungsräumen [...] durch die Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs verbessert werden.*“⁴³⁸ (Grundsatz). In der Begründung wird konkretisiert, dass in Verdichtungsräumen Ausbaumaßnahmen des schienengebundenen ÖPNV durchgeführt werden sollen. Die Ergänzung der Verkehrsinfrastruktur durch Um- und Neubaumaßnahmen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten stellt ein Ziel der Landesplanung dar und soll u.a. der Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit Bayerns dienen (Grundsatz).⁴³⁹

Deutliche Vorgaben trifft das LEP 2013 zur Umsetzung einer nachhaltigen, flächenschonenden Siedlungsentwicklung. Nach 3.1. besteht der Grundsatz, dass „*flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen [...] unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Begebenheiten angewendet werden [sollen]*“.⁴⁴⁰ Das bedeutet, dass neben dem Einbezug von absehbaren zukünftigen Entwicklungstendenzen (z.B. demographischer Wandel) auch baukulturelle Faktoren zu berücksichtigen sind.⁴⁴¹ Dabei sind „*die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen*“, wobei „*Ausnahmen [...] zulässig [sind], wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen.*“⁴⁴² Als Potenziale der Innenentwicklung (vgl. auch Kap. 5.4.2) werden u. a. Baulandreserven, Brachflächen und Nachverdichtung aufgezählt. Das LEP 2013 empfiehlt das Zurückgreifen auf das Instrument des kommunalen Flächenmanagements, wie es z. B. in Stuttgart Anwendung findet⁴⁴³. Nicht zur Verfügung stehen Flächen, wenn die Interessen der Eigentümer dem Interesse der Gemeinde entgegenstehen.⁴⁴⁴

Weiterhin relevant für diese Arbeit ist der Grundsatz 5.4.1, nach dem der Erhalt von land- und forstwirtschaftlicher Gebiete zu beachten ist. Dieser Grundsatz gilt insbesondere für Gebiete mit fruchtbaren Böden. Diese sollen nur in dem „*unbedingt notwendigen Umfang für andre*

⁴³⁶ Vgl. StMF (2013a): a. a. O., 14.

⁴³⁷ Ebda, S. 20

⁴³⁸ Ebda, S. 44.

⁴³⁹ Vgl. ebda, S. 45ff.

⁴⁴⁰ Ebda, S. 40.

⁴⁴¹ Vgl. ebda, S. 41f.

⁴⁴² Ebda, S. 40.

⁴⁴³ Vgl. Stadt Stuttgart (Hg.) (2015): Nachhaltiges Bauflächenmanagement Stuttgart. Lagebericht 2015, unter: <http://www.stuttgart.de/img/mdb/item/356784/115382.pdf> (abgerufen am 16.08.2016), o. S.

⁴⁴⁴ Vgl. StMF 2013a, S. 41f.

*Nutzungen in Anspruch genommen werden“.*⁴⁴⁵ Hier wird sich u.a. auf das Ziel der Regionalentwicklung, Kulturlandschaften zu erhalten, berufen (vgl. Kap. 2.4.1).

Insgesamt ist das Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen im LEP Bayern 2013 fest verankert. Obwohl Aus- und Neubaumaßnahmen im schienenengebundenen ÖPNV eine prioritäre Stellung zukommt, ist das für diese Arbeit zentrale Ziel 2.2.8 ex-post ausgerichtet, widerspricht also der bei der Analyse der konzeptionellen Grundlagen gewonnenen Erkenntnis, dass eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung frühzeitig, bestenfalls parallel zur Verkehrsinfrastrukturplanung, erfolgen sollte (vgl. Kap. 2.2 und 2.3).

Nach Art. 21 Abs. 1 BayLplG sind die Inhalte der Regionalpläne aus dem LEP zu entwickeln und die dort enthaltenen Ziele und Grundsätze zu konkretisieren (Art. 15 BayLplG). In Bayern gibt es 18 Planungsregionen, die StUB liegt in der Planungsregion 7 Nürnberg, deren Regionalplan „Industrieregion Mittelfranken“ im Jahr 1988 aufgestellt wurde.^{446,447}

7.1.2 Regionalplanung

Die Regionalpläne sind nach § 2 Abs. 1 Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP-Verordnung) innerhalb von drei Jahren an das LEP anzupassen.⁴⁴⁸ In der Realität werden die Regionalpläne jedoch laufend fortgeschrieben und eine zeitige Anpassung erfolgt nur in den zum jeweiligen Zeitpunkt besonders relevanten Teilbereichen, z.B. beim Thema Windkraft.⁴⁴⁹ Daher stammen die für diese Arbeit relevanten Aussagen aus dem „Regionalplan Industrieregion Mittelfranken“ aus unterschiedlichen Fortschreibungen.

Während der Regionalplan nach neuer Gliederung konkret zwischen Zielen und Grundsätzen unterscheidet, wurde eine solche Entscheidung im Regionalplan nach alter Gliederung nicht vorgenommen, da es zum Zeitpunkt der Aufstellung noch keine Unterscheidung nach Zielen und Grundsätzen gab. Die Zuordnung von Aussagen zu Zielen und Grundsätzen hängt daher von der *„Intention und dem jeweiligen Wortlaut der Passage“*⁴⁵⁰ ab.

Das Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung, v.a. im Ballungsraum Nürnberg – Fürth – Erlangen, stellt wie im LEP Bayern einen wichtigen Bestandteil des Regionalplans dar. So ist nach Ziel A.II.1.3 (A.II. Raumstrukturelle Entwicklung, Inkrafttreten am 01.10.2000) die weitere Entwicklung des Verdichtungsraums Nürnberg – Fürth – Erlangen als überregionaler Bevölkerungs- und Siedlungsschwerpunkt zu fördern, wobei der weitere Ausbau des schienenengebundenen ÖPNV eine wichtige Voraussetzung darstellt. Die in Ziel A.II.1.3 erwähnten Entwicklungsachsen, an denen sich der Infrastrukturausbau orientieren soll, sind nach Aussagen des Regionsbeauftragten des Planungsverbands Region Nürnberg bei der Regierung von

⁴⁴⁵ Vgl. StMF (2013a): a. a. O., S. 64f..

⁴⁴⁶ StMF - Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Hg.) (o. J.): Regionalpläne, unter: <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/regionalplaene/> (abgerufen am 26.08.2016), o. S.

⁴⁴⁷ Vgl. Planungsverband Region Nürnberg (Hg.): Der Regionalplan, unter: <https://www.nuernberg.de/internet/pim/regionalplan.html> (abgerufen am 20.08.2016), o. S.

⁴⁴⁸ Vgl. Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP-Verordnung) vom 22. August 2013.

⁴⁴⁹ Vgl. Interview mit Christof Liebel vom 15.08.2016 (s. Anhang 6).

⁴⁵⁰ Ebda.-

Mittelfranken, Christof Liebel, „veraltet“⁴⁵¹, da es im neuen LEP Bayern keine Entwicklungsachsen mehr gibt.^{452,453} Ebenso nicht mehr gültig sind Aussagen zu Siedlungsschwerpunkten, da diese nach § 2 Abs. 2 Verordnung über das LEP Bayern mit Grundzentren gleichgestellt werden sollen.

Die Ziele A.II.3.1.5.2 (5. Änderung, Inkrafttreten 01.10.2000) und B.V.1.1.8 (11. Änderung, Inkrafttreten 01.08.2005) beziehen sich konkret auf ÖV-orientierte Maßnahmen der Siedlungsentwicklung. So soll nach B.V.1.1.8 „[b]ei der Ausweisung neue Siedlungsgebiete [...] verstärkt auf die Erschließung durch öffentliche Personennahverkehrsmittel – insbesondere Schienenverkehrsmittel – geachtet werden“⁴⁵⁴. In A.II.3.1.5.2 werden einige Kommunen genannt, bei denen sich die Siedlungsentwicklung am „bestehenden und geplanten schienengebundenen ÖPNV orientieren“⁴⁵⁵ soll, u.a. Aurachtal westlich von Herzogenaurach (vgl. Kap. 7.4.4).

Was die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung zum ÖPNV-Infrastrukturplanung anbelangt, so wird die StUB im Regionalplan in Ziel B.V.1.2.1 konkret erwähnt. Danach soll der „Ausbau eines regionalen Schnellbahnsystems vorangetrieben werden“, was unter anderem auch eine „Stadtumlandbahn im Norden des Stadt-Umlandbereichs im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen“ beinhaltet.⁴⁵⁶ Das im Regionalplan formulierte Ziel der Verlagerung des Verkehrsaufkommens vom MIV auf den ÖPNV gilt insbesondere für den Ballungsraum Nürnberg – Fürth – Erlangen und damit für das Untersuchungsgebiet.⁴⁵⁷

Die Aussagen zur Siedlungsentwicklung (B.VI. nach neuer Gliederung) bzw. zum Siedlungswesen (B.II. nach neuer Gliederung) stammen aus dem Jahr 1988 und wurden bislang nicht fortgeschrieben. Bis heute für die Regionalplanung zentral ist jedoch das Ziel B.II.1.2, nach dem sich die Siedlungstätigkeit in den Kommunen „im Rahmen einer **organischen Entwicklung** vollziehen“⁴⁵⁸ soll. Dies bedeutet, dass sich eine Kommune „gemäß ihrer zentralörtlichen Bedeutung entwickeln“⁴⁵⁹ soll. Nach Aussage von Christof Liebel stellt dieser Begriff bis heute die „Richtschnur für [...] regionalplanerische [...] Entscheidungen“⁴⁶⁰ dar. Weiterhin relevant sind das Ziel der Vermeidung großflächiger, ungeordneter Siedlungsstrukturen (A.II.3.1.4.1, Inkrafttreten am 01.10.2000), das Ziel der Optimierung der Versorgung mit Wohnraum im Ballungsraum Nürnberg – Fürth – Erlangen (B.II.2.2) und das Ziel des Erhalts dörflicher Siedlungsstrukturen (B.II.4.5), welches zum Grundsatz 3.1 des LEP 3013 passt.^{461,462}

⁴⁵¹ Interview mit Christof Liebel vom 16.08.2016.

⁴⁵² Vgl. Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (2000): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. Ziel A II Raumstrukturelle Entwicklung (alte Gliederung). Nürnberg, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/pim/dokumente/a_ii_ziel_alt.pdf (abgerufen am 27.05.2016), S. A (II) 1.

⁴⁵³ Vgl. Interview mit Christof Liebel vom 15.08.2016 (s. Anhang 6)

⁴⁵⁴ Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (2005): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. B.V. Technische Infrastruktur - Verkehr (bereits fortgeschrieben, Inkrafttreten am 01.08.2005), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/pim/dokumente/2015/18_aend_b_v_ziele_und_grundsatzte.pdf (abgerufen am 20.08.2016), S. B.V.1 (1).

⁴⁵⁵ Planungsverband Region Nürnberg (2000): a. a. O., S. A (II) 4.

⁴⁵⁶ Planungsverband Region Nürnberg (2005): a. a. O., S. B (V) 1.

⁴⁵⁷ Vgl. ebda.

⁴⁵⁸ Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (1988a): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. B.II. Siedlungswesen (alte Gliederung, Inkrafttreten am 01.07.1988), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/pim/dokumente/b_ii_ziel_alt.pdf (abgerufen am 20.08.2016), S. B (II) 1.

⁴⁵⁹ Interview mit Christof Liebel vom 15.08.2016 (s. Anhang 6).

⁴⁶⁰ Ebda.

⁴⁶¹ Vgl. Planungsverband Region Nürnberg (2000): a. a. O., S. A (II) 3.

⁴⁶² Vgl. Planungsverband Region Nürnberg (1988a): a. a. O., S. B (II) 2.

Zudem ist das Ziel des Erhalts von Kulturlandschaften durch „*standortgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung*“⁴⁶³, was auch den Stadt- und Umlandbereich im Ballungsraum Nürnberg – Fürth – Erlangen mit einschließt (Grundsatz), zu nennen. Der Grundsatz 5.4.1 des LEP 2013 wird im Grundsatz B.IV.2.1 lokal konkretisiert. Zu Gebieten mit besonders fruchtbaren Böden, welche „*nur im unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden*“⁴⁶⁴ sollen, gehört unter anderem das Knoblauchsland in Nürnberg. Dies ist nach Ziel B.IV.2.5 als Vorranggebiet für den Sonderkulturanbaubereich zu erhalten.⁴⁶⁵

In Kapitel 3.2 wurden verschiedene Instrumente zur Umsetzung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung auf regionaler Ebene vorgestellt. Im neuen LEP Bayern 2013 und damit in den Regionalplänen findet keines dieser Instrumente direkt Anwendung. So wurde das Instrument der Entwicklungsachsen abgeschafft und eine Festlegung von Kommunen mit Beschränkung auf Eigenentwicklung sowie von Kommunen als Siedlungsschwerpunkte findet nicht statt. Auch bauliche Dichten werden nicht vorgegeben. Der Verzicht auf regionalplanerische Instrumente kann mit dem Ziel der Vermeidung einer Einschränkung der kommunalen Selbstverwaltungshoheit nach Art. 28 Abs. 2 Grundgesetz (GG) begründet werden⁴⁶⁶. Das Ziel der „organischen Entwicklung“ ermöglicht indirekt die mit den genannten Instrumenten verfolgten Ziele, da die von einer Kommune angestrebte Entwicklung stets ihrem Bedarf entsprechen soll und der regionale Planungsverband als Träger öffentlicher Belange bei Bauleitplanverfahren prüfen kann, ob die von der Gemeinde verfolgten Planungen angemessen sind.⁴⁶⁷

Im LEP 2013 ist die Festlegung regionaler Grünzüge vorgegeben (Ziel 7.1.4). Nach dem Regionalplan Industrieregion Mittelfranken, Ziel B.I.1.4, sollen durch diese regionalen Grünzüge „*der ökologische Ausgleich, insbesondere die Frischluftzufuhr, gesichert und Belange der Erholungsnutzung gewahrt werden*“⁴⁶⁸. Im Untersuchungsgebiet befinden sich die regionalen Grünzüge Rednitz-/Regnitztal (Erlangen) sowie Aurachtal (Herzogenaurach).⁴⁶⁹

Wie in Abbildung 20 ersichtlich, wurden im Regionalplan Lärmschutzbereiche für den Albrecht-Dürer-Flughafen festgelegt. Diese Lärmschutzbereiche sind nicht aktuell, da anlässlich der Novellierung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) 2007 die Fluglärmschutzbereiche angepasst wurden.^{470,471} Betroffen sind die Nürnberger Stadtteile Buch, Wetzendorf und Almoshof. Je nach Lärmpegel wird unterschieden zwischen einer Nacht-Schutzzone und den Tag-Schutzzonen 1 und 2. Nach § 5 Abs. 2 FluLärmG dürfen in der Tag-Schutzzone 1 und in der

⁴⁶³ Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (2006): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. B.IV Land- und Forstwirtschaft (neue Gliederung; 10. Änderung, Inkrafttreten am 01.12.2006), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/pim/dokumente/regionalplan_ziele_b_iv_neu.pdf (abgerufen am 20.08.2016), S. B (IV) 1.

⁴⁶⁴ Ebda.

⁴⁶⁵ Vgl. ebda.

⁴⁶⁶ Vgl. Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG) vom 23. Mai 1949, zuletzt geändert am 23. Dezember 2014.

⁴⁶⁷ Vgl. Interview mit Christof Liebel vom 15.08.2016 (s. Anhang 6).

⁴⁶⁸ Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (1999): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. B.I. Natur und Landschaft (4. Änderung, Inkrafttreten am 01.01.1999), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/pim/dokumente/b_i_ziel_alt.pdf (abgerufen am 23.08.2016), S. B (I) 1.

⁴⁶⁹ Ebda, 2.1.

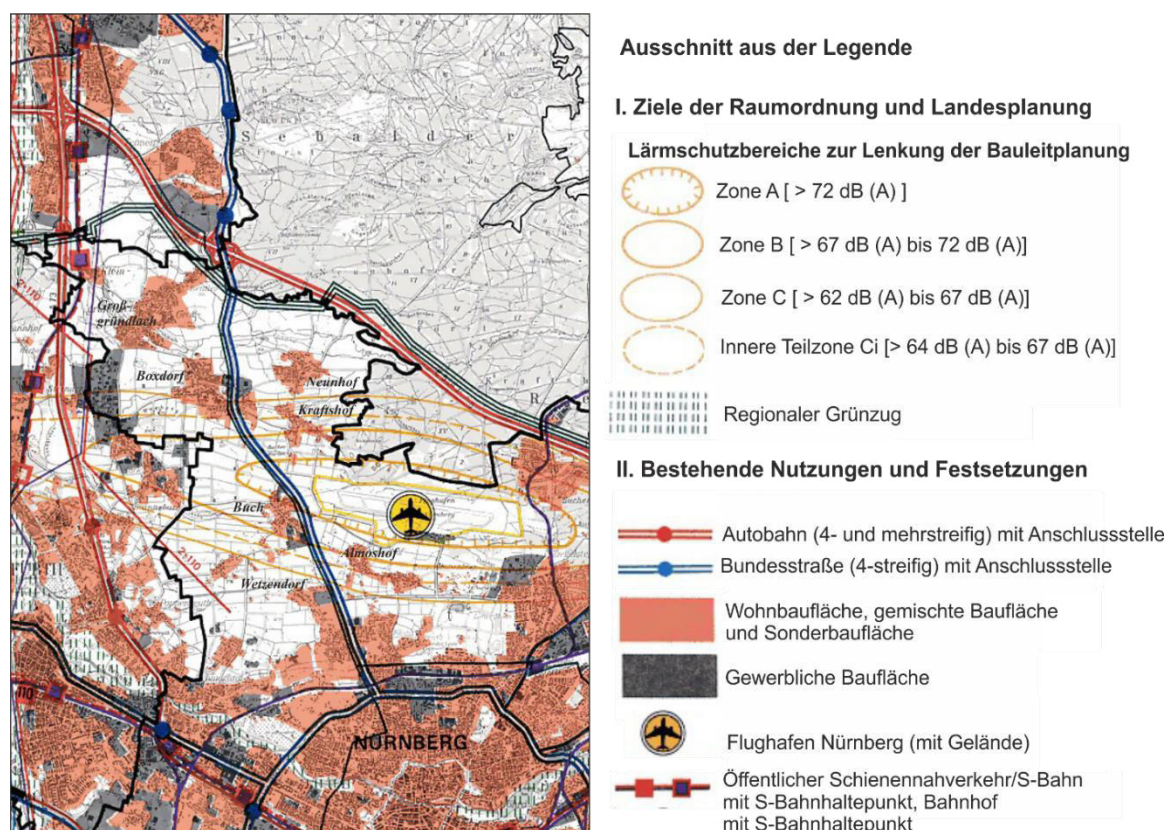
⁴⁷⁰ Vgl. Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) vom 31. Oktober 2007.

⁴⁷¹ Vgl. Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Nürnberg (Fluglärmschutzverordnung – FluLärmV N) vom 9. September 2014.

Nacht-Schutzzone Wohnungen nicht errichtet werden. Möglich ist die Errichtung von Wohnungen dennoch im Geltungsbereich eines vor der Festsetzung des Lärmschutzbereichs bekannt gemachten Bebauungsplans (§ 5 Abs. 3 Nr. 4 FluLärmG)⁴⁷² und in Gebieten nach § 34 BauGB (§ 5 Abs. 3 Nr. 5 FluLärmG).

Da die Trasse der StUB eine raumbedeutsame Planung bzw. Maßnahme darstellt, wird ein Raumordnungsverfahren nach § 15 ROG stattfinden, bei dem der Träger der Regionalplanung beteiligt werden wird (siehe hierzu auch § 1 Abs. 2 Nr. 9 Raumordnungsverordnung, kurz RoV).⁴⁷³

Abbildung 20: Auszug aus dem Regionalplan Industrieregion Mittelfranken (1988)



Quelle: Verändert nach Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (o. J.): Regionalplan. Kartenverzeichnis, unter: <https://www.nuernberg.de/internet/pim/kartenverzeichnis.html> (abgerufen am 27.08.2016), o. S.

Die Betrachtung der überörtlichen Vorgaben und Aussagen, welche für die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung im Rahmen der StUB relevant sind, zeigt erstens, dass bestehende Instrumente der Raumordnung in Bayern kaum Anwendung finden, sondern eher indirekt über Ziele und Grundsätze in den Raumordnungsplänen enthalten sind. Zweitens lässt sich feststellen, dass der Regionalplan Industrieregion Mittelfranken für die im Rahmen dieser Arbeit relevanten Teilbereiche noch nicht an das LEP 2013 angepasst ist. Hier zeigt sich die Problematik der langwierigen Planungsverfahren der Raumordnung und der daraus resultierenden

⁴⁷² Nach § 5 Abs. 3 S. 2 FluLärmG gilt § 5 Abs. 3 Nr. 4 FluLärmG nicht für Grundstücke, auf denen die Errichtung von Wohnungen bauplanungsrechtlich mehr als sieben Jahre nach einer nach der Novellierung des FluLärmG 2007 festgelegt wurde sowie für bauliche Anlagen, für die vor Festsetzung des Lärmschutzbereichs eine Baugenehmigung erteilt worden ist.

⁴⁷³ Vgl. 7. Raumordnungsverordnung (RoV) vom 13. Dezember 1990, zuletzt geändert am 25. Februar 2012.

Herausforderung, auf aktuelle Begebenheiten zu reagieren.⁴⁷⁴ Aus diesen zwei Erkenntnissen lässt sich folgern, dass die Landes- und Regionalplanung bezüglich einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung entlang der StUB-Trasse nur geringe Steuerungswirkung entfaltet. Dennoch unterstützt die überörtliche Planung das Vorhaben, da das Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung in den betrachteten Raumordnungsplänen verankert ist.

7.1.3 Kommunale Planung

Für die Analyse und Bewertung von Wohnflächenpotenzialen in einer Gemeinde besitzt der Flächennutzungsplan (FNP) eine zentrale Bedeutung. Dem FNP als vorbereitender Bauleitplan (rechtliche Grundlage: §§5-7 BauGB) kommt die Aufgabe zu, für einen längerfristigen Zeitraum und für das gesamte Gebiet einer Gemeinde die bauliche und sonstige Entwicklung vorzubereiten und zu lenken. Dafür hat er auch die absehbare zukünftige Entwicklung der Nachfrage nach bestimmten Flächennutzungen in die Planung einzubeziehen.⁴⁷⁵ Als formelles Planungsdokument auf kommunaler Ebene stellt der FNP das Bindeglied zwischen regionalen Raumordnungsplänen und verbindlichen Bebauungsplänen dar. In Bayern wird im FNP der Landschaftsplan nach Art. 3 Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) integriert, sodass die Betrachtung der Vorgaben der Landschaftspläne zusammen mit den FNP stattfindet.⁴⁷⁶ Im Folgenden wird auf die Flächennutzungspläne der Städte Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach mit Blick auf die Zielstellung dieser Arbeit eingegangen und es werden weitere relevante Plandokumente betrachtet.

Nürnberg

Der aktuelle FNP der Stadt Nürnberg wurde am 08.03.2006 rechtswirksam. Er wurde im Jahr 2010 einer Wirkungsanalyse unterstellt und erfuhr seine letzte Änderung am 16.04.2014. Eine mögliche Trasse der StUB ist im FNP dargestellt.^{477,478} Bezüglich des Themas Wohnen formuliert der Erläuterungsbericht zum FNP Nürnberg unter anderem die folgenden Ziele:

- Verringerung der Stadt-Umland-Wanderung
- Vorteile des Bevölkerungszuwachses in der Region nutzen
- Steigerung des Angebots an Wohnraum für Haushalte in der Gründungsphase
- Stärkung der Konkurrenzfähigkeit mit dem Umland beim Wohnungsangebot.⁴⁷⁹

Diesen Zielen lag die zum Zeitpunkt der Aufstellung des FNP bestehende Ausgangssituation zugrunde und die Ziele besitzen heute nur noch eingeschränkte Gültigkeit. Im Zeitraum von 1987 bis 2000 war der Wanderungsverlust der Stadt Nürnberg gegenüber dem Umland eine zentrale

⁴⁷⁴ Vgl. Albers und Wékel (2008): a. a. O., S. 94.

⁴⁷⁵ Vgl. ebda, S. 68.

⁴⁷⁶ Vgl. Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Dezember 2005.

⁴⁷⁷ Vgl. Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2005a): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan (mit Änderungen) Blatt 01, unter: <https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/pla-ene/fnpblatt01.pdf> (abgerufen am 22.08.2016), S. 1.

⁴⁷⁸ Vgl. Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2005b): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan (mit Änderungen) Blatt 03, unter: <https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/pla-ene/fnpblatt03.pdf> (abgerufen am 22.09.2016), S. 1.

⁴⁷⁹ Vgl. Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2010): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan Erste Bilanz 2003 - 2010, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/broschueren/fnp_wirkungsanalyse_bericht_afs281010.pdf (abgerufen am 22.08.2016), S. 7.

Herausforderung für die Stadtentwicklung. Um diesen Wanderungsverlust einzudämmen, wurde im FNP von einem notwendigen jährlichen Neubaubedarf von 1750 WE ausgegangen, davon 40 % in EFH/DH und 60 % in MFH. Dadurch sollte für Familien ein attraktives Wohnungsangebot geschaffen werden. Um diesen prognostizierten Bedarf zu erfüllen, wurden im FNP 102 ha Wohnbauflächen an 44 Standorten dargestellt.⁴⁸⁰

Gegenwärtig stellt sich in Nürnberg eine andere Situation dar. Zwar ist die „*Schaffung von Wohnraum für Familie*“⁴⁸¹ weiterhin Schwerpunkt der Wohnungspolitik. Doch der Wegzug von Nürnberger Einwohnern ins Umland hat sich seit Aufstellung des FNP von einem Wanderungssaldo - 3000 Personen im Jahr Mitte der 90er Jahre auf weniger als -500 Menschen ab dem Jahr 2005 reduziert.⁴⁸² Seit spätestens 2011 steht Nürnberg an der Grenze seiner räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten und für eine Siedlungsentwicklung im Außenbereich stehen nur noch der Nürnberger Süden sowie die Flächen des Knoblauchslands zur Verfügung.⁴⁸³

Der FNP Nürnberg prognostiziert für das Jahr 2015 268.000 Haushalte in Nürnberg.⁴⁸⁴ Über eine Wohnungsversorgungszielquote lässt sich über die Anzahl der Wohneinheiten eines Gebiets die Anzahl der Haushalte ableiten.⁴⁸⁵ Nach dieser Berechnung gibt es im Jahr 2015 tatsächlich gerundet 273.100 Haushalte in Nürnberg, d.h. der Wert weicht ca. 2 % von der Prognose ab.⁴⁸⁶

Im FNP werden Reserveflächen ab einer Mindestgröße von 0,5 ha dargestellt. Bezüglich Wohnbauflächen und gemischten Bauflächen liegen in den Haltestelleneinzugsbereichen der geplanten StUB-Trasse sechs Wohnbauflächen (je zwei in Großgründlach, Boxdorf und Neunhof) und eine gemischte Baufläche (Boxdorf).⁴⁸⁷

Im FNP und im integrierten Landschaftsplan wird das Knoblauchsland mehrfach als erhaltens- und schützenswert dargestellt, so als Erholungsraum, aufgrund seiner landschaftlichen Eigenart, als landwirtschaftliche Fläche und aufgrund des Bodenschutzes.⁴⁸⁸

Derzeit wird ein agrarstrukturelles Gutachten erarbeitet, welches die Bedeutung dieses landschaftlichen Teilraums wahrscheinlich unterstreichen wird.⁴⁸⁹ Im informellen Plandokument „Masterplan Freiraum“ wird dem Knoblauchsland darüber hinaus als potenzielles Kaltluftentstehungsgebiet Bedeutung beigemessen und es soll als städtisches Naherholungsgebiet aufgewertet werden.⁴⁹⁰ Ein städtebauliches Entwicklungskonzept nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB gibt es für den

⁴⁸⁰ Vgl. Stadt Nürnberg - Baureferat (Hg.) (2006): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan. Erläuterungsbericht, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/broschueren/fnp_erlaeuterungsbericht.pdf (abgerufen am 13.06.2016), S. 66ff.

⁴⁸¹ Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (2011): a. a. O. S. 12.

⁴⁸² Vgl. Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (2010): a. a. O., S. 10.

⁴⁸³ Vgl. ebda, S. 9.

⁴⁸⁴ Vgl. Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (2005a): a. a. O., S. 71.

⁴⁸⁵ Die Wohnungsversorgungszielquote (1,03) bildet die Anzahl der Wohneinheiten je Haushalt ab, die für eine angemessene Wohnraumversorgung erforderlich ist, und berücksichtigt damit eine Fluktuationsreserve für Leerstand, Untermietverhältnisse und Zweit- bzw. Freizeitwohnungen. [Quelle: Universität Kassel (Hg.) (2005): Lokale Wohnungsbedarfsprognose, unter: <http://www.uni-kassel.de/fb13/su/pdf/1%20Wohnungsbedarfsprognose%20Folien.pdf> (abgerufen am 23.08.2016.9)]

⁴⁸⁶ Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik (2016e): a. a. O., o. S.

⁴⁸⁷ Vgl. Stadt Nürnberg - Baureferat (2006): a. a. O., S. 73.

⁴⁸⁸ Vgl. Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (2005a): a. a. O., S. 50, 51, 110, 135.

⁴⁸⁹ Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016.

⁴⁹⁰ Vgl. Stadt Nürnberg Umweltamt (Hg.) (2014): Masterplan Freiraum. Nürnberg, S. 59 und 81.

Bereich des Nürnberger Nordwesten nicht. Dafür wurde am 28. 10. 2015 ein Lärmaktionsplan nach § 47 Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) beschlossen, welcher u. a. Untersuchungs- und Beobachtungsgebiete für Straßenverkehrslärm⁴⁹¹, z.B. in Buch, Boxdorf, Kraftshof, Neunhof und Großgründlach, sowie die Anzahl der von Fluglärm belasteten Personen festlegt.⁴⁹²

Erlangen

Der FNP der Stadt Erlangen wurde im Jahr 2003 rechtswirksam. Die letzte Änderung erfuhr er am 31.12.2015, die letzte Anpassung gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB am 17.10.2013. Neben dem integrierten Landschaftsplan beinhaltet der FNP Erlangen eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).⁴⁹³ Die Trasse der StUB ist im FNP (in einer anderen als der jetzt vor der Realisierung stehenden L-Variante, vgl. Kap. 6.4.3) aufgenommen und stellt einen wichtigen Bestandteil der im FNP formulierten Zielsetzungen dar.^{494,495} Für den Bereich Wohnen formuliert der FNP Erlangen unter anderem die folgenden Ziele:

- Stärkere räumliche Zusammenführung von Wohnen und Arbeiten
- Ausweisung neuer (Wohn-)flächen ausschließlich an leistungsfähigen Linien des ÖPNV
- Ausweisung von Baugrundstücken für Familienheime
- Zügige Bebauung der vorhandenen Baulücken im Stadtgebiet sicherstellen.⁴⁹⁶

Wie in der Stadt Nürnberg waren diese Zielsetzungen unter anderem dem zum Zeitpunkt der Aufstellung des FNP zu beobachtenden Trend der Stadt-Umland-Wanderung geschuldet. Der Stadt-Umland-Wanderungssaldo betrug zwischen 1972 und 2000 durchschnittlich -500 Ew. im Jahr. Hinzu kam in Erlangen die Problematik rückläufiger Studierendenzahlen, welche sich ebenfalls in der Wohnungsbedarfssituation bemerkbar machten.⁴⁹⁷

Wie in Nürnberg stellt sich heute eine andere Situation in Erlangen dar. Im FNP wurden je nach Szenario für das Jahr 2015 94.000 bis 107.000 Ew. prognostiziert. Tatsächlich hatte die Stadt zum 31.12.2015 108.336 Ew., womit alle Prognosen übertroffen wurden.^{498,499,500} Auch die Studierendenzahlen sind nicht rückläufig, sondern stark angestiegen: Gab es im Wintersemester

⁴⁹¹ Untersuchungsgebiet: mehr als 50 Ew. sind über den Auslösewerten von mind. $L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$ belastet; Beobachtungsgebiet: mehr als 50 Ew. über $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$

⁴⁹² Vgl. Stadt Nürnberg Umweltamt (Hg.) (2015): Lärmaktionsplan der Stadt Nürnberg gemäß § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz, unter: https://dokumente.nuernberg.de/umweltamt/uwa_1/lap/20151028_lap_text_final.pdf (abgerufen am 20.09.2016), S. 5ff.

⁴⁹³ Vgl. Stadt Erlangen Referat für Stadtplanung und Bauwesen (Hg.) (2003): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Erlangen 2003. Erläuterungsbericht, unter: http://www.erlangen.de/Portaldaten/1/Resources/030_leben_in_er/dokumente/amt61/FNP_2003_Erlaeuterungsbericht.pdf (abgerufen am 23.08.2016), S. 56f.

⁴⁹⁴ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2003b): Kurzfassung Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan 2003 der Stadt Erlangen, unter: https://www.erlangen.de/Portaldaten/1/Resources/030_leben_in_er/dokumente/amt61/610_t_Kurzfassung_erlaeuterungsbericht.pdf (abgerufen am 22.08.2016), S. 1ff.

⁴⁹⁵ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2003a): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Erlangen, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1621/3560_read-7507/ (abgerufen am 30.07.2016), S. 1.

⁴⁹⁶ Vgl. Stadt Erlangen Referat für Stadtplanung und Bauwesen (2003): a. a. O., S. 32ff.

⁴⁹⁷ Vgl. Stadt Erlangen Referat für Stadtplanung und Bauwesen (2003): a. a. O., S. 32.

⁴⁹⁸ Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik (2016c): a. a. O., o. S.

⁴⁹⁹ Vgl. Stadt Erlangen Referat für Stadtplanung und Bauwesen (2003): a. a. O., S. 32.

⁵⁰⁰ Dieser Wert ist mit Vorsicht zu betrachten, da zwischen der Aufstellung der Prognose und dem in der amtlichen Statistik dargestellten Einwohnerwert für 2015 der Zensus 2011 liegt, welcher die Bevölkerungszahl revidiert hat.

2005/2006 noch 25.768 Studierende an der FAU, waren es im Wintersemester 2015/2016 bereits 40.174 Studierende und damit 36 % mehr.⁵⁰¹ Daher sind auch die im Erläuterungsbericht des FNP formulierten Ziele kritisch zu betrachten. Studierende fragen häufig Wohnungen im Nebenwohnsitz nach, welche bei der amtlichen Statistik nicht als Einwohner erfasst werden.⁵⁰² Dadurch erhöht sich die Anzahl der wohnungsnachfragenden Haushalte noch mehr.

Für die für den Zeitraum 2003 bis 2010 prognostizierte zusätzliche Einwohnerzahl sowie für die aufgrund von wachsenden Pro-Kopf-Wohnflächen und sinkenden Haushaltsgrößen zusätzlich angenommenen Haushalte der Wohnbevölkerung werden im FNP 160 ha Bauflächen für 6000 WE und ca. 14.4000 Menschen dargestellt. Darüber hinaus stellt der FNP Baulücken innerhalb der bebauten Siedlungsfläche dar.⁵⁰³ In den Haltestelleneinzugsbereichen der geplanten StUB-Trasse werden im FNP mit Steudach-West und Büchenbach-Nord 32,8 ha Reserveflächen und mit Büchenbach Holzweg 0,6 ha Baulücken genannt. Beim Gebiet Büchenbach-Nord handelt es sich um das Entwicklungsgebiet Erlangen West, für welches nach dem FNP Erlangen die meisten Neubezieher erwartet werden.⁵⁰⁴ Hier fordert der FNP eine „zeitgleiche optimale Erschließung durch [den] ÖPNV“, welche „durch die Stadt-Umland-Bahn geplant“ ist.⁵⁰⁵ Im FNP sind auch Potenzialflächen bezüglich einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung an der StUB aufgenommen, welche in dieser Arbeit zu überprüfen und zu ergänzen sind. Dafür wird u.a. der Wohnungsmarktbericht Erlangen 2014 herangezogen, welcher aktuellere Informationen enthält als der Erläuterungsbericht des FNP. Weitere für relevante Aussagen aus dem FNP bzw. dem Landschaftsplan betreffen die Notwendigkeit der Sicherung des Grüngürtels und Naherholungsgebiets Regnitztal sowie der NSG Tennenloher Forst und Sebalder Reichswald.⁵⁰⁶

Die Stadt Erlangen erarbeitet derzeit für die an der StUB-Trasse gelegenen Stadtteile Sebalbus, Röthelheim und Rathenau das Integrierte Stadtentwicklungskonzept Erlangen Südost im Rahmen des Programms „Soziale Stadt“.⁵⁰⁷ Ein gesamtstädtisches Stadtentwicklungskonzept zum Thema Wohnen ist ebenfalls geplant.⁵⁰⁸

Herzogenaurach

Der FNP der Stadt Herzogenaurach stammt aus dem Jahr 2004 und wurde das letzte Mal am 14.07.2016 geändert, die letzte Anpassung fand am 21.07.2016 statt.⁵⁰⁹ Eine Neuaufstellung des

⁵⁰¹ Vgl. FAU – Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Hg.) (2015a): Entwicklung der Studierendenzahlen der Uni-versität Erlangen-Nürnberg nach Fakultäten (Kopfzahlen), unter: https://www.fau.de/files/2014/05/Studierende_nach_Fakultaeten.pdf (abgerufen am 23.08.2016).S. 1.

⁵⁰² Vgl. Stadt Erlangen Referat für Stadtplanung und Bauwesen (2003): a. a. O., S. 29.

⁵⁰³ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (2003b): a. a. O., S. 2.

⁵⁰⁴ Vgl. Stadt Erlangen Referat für Stadtplanung und Bauwesen (2003): a. a. O., S. 32.

⁵⁰⁵ Ebda, S. 33.

⁵⁰⁶ Vgl. ebda, S. 81ff., S. 168.

⁵⁰⁷ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016d): Soziale Stadt Erlangen - Südost, unter: <http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1823/> (abgerufen am 20.09.2016).

⁵⁰⁸ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2013): Strategiepapier Entwicklung von neuem Wohnungsbau in Erlangen, unter: https://www.erlangen.de/Portaldaten/1/Resources/030_leben_in_er/dokumente/amt61/611_t_Strategiepapier_Entwicklung_von_neuem_Wohnungsbau.pdf (abgerufen am 20.09.2016).

⁵⁰⁹ Vgl. Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2004): Flächennutzungsplan und Landschaftsplan Herzogenaurach. Erläuterungsbericht. Herzogenaurach, S. 1ff.

FNP ist für das Jahr 2020 vorgesehen.⁵¹⁰ Zur Sicherung der Planung wurde eine Trassenalternative der StUB in den FNP aufgenommen. Nach dem FNP verläuft die Trasse bis zur Endhaltestelle Schwimmbad „Atlantis“. Diese Alternative hat in der Standardisierten Bewertung einen Kosten-Nutzen-Faktor unter 1 erhalten und wird daher nicht realisiert werden.⁵¹¹

Die Ziele des FNP Herzogenaurach bezüglich der Wohnfunktion betreffen die Sicherung der Grünbestände, Freiflächen und landschaftlichen Einbindung der Stadt sowie die Versorgung der wachsenden Bevölkerung mit Wohnraum.⁵¹² Diese Ziele sind grundsätzlich heute noch gültig, allerdings sind verschiedene Ziele dazugekommen, so die Schaffung eines Angebots an möblierten Einzimmer-Apartments für sich temporär am Standort befindliche Arbeitnehmer.⁵¹³

Dem FNP wird die Annahme eines Bevölkerungszuwachses im Zeitraum 2004 bis 2020 von bis zu 1950 Ew. zugrunde gelegt, was einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 115 Ew. entspricht. Im Zeitraum 2011 bis 2015, d.h. nach dem Zensus 2011, ist die Bevölkerung um durchschnittlich 150 Ew. pro Jahr gestiegen, weshalb die dem FNP zugrunde gelegte Prognose weit unter den aktuellen liegt.⁵¹⁴

Bei Annahme einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 2,2 Pers./Haushalt ergibt sich daraus laut FNP-Erläuterungsbericht ein Bedarf von 885 WE und – unter Annahme der zum Zeitpunkt der Aufstellung des FNP aktuellen Bevölkerungsdichte – Wohnbauflächenbedarf von 42 ha für die neu hinzukommende Bevölkerung im Zeitraum 2004 bis 2020. Hinzu kommt ein Wohnbauflächenbedarf von 35 ha für die bereits in Herzogenaurach ansässige Wohnbevölkerung. Dieser ist das Resultat aus einer steigenden Nachfrage nach Wohnflächen und sinkenden Haushaltsgrößen.⁵¹⁵ Für die Versorgung der zusätzlichen Bevölkerung mit Wohnraum stehen 46 ha Wohnbauflächen im Bestand zur Verfügung, von denen jedoch ein Großteil (40 ha) zum Zeitpunkt der FNP-Aufstellung nicht für den Markt zur Verfügung stand. Zur Wohnraumschaffung wurden im FNP Herzogenaurach geplante Bauflächen (Reserveflächen) für Wohn- und Mischnutzung festgesetzt. Insgesamt sind 40,1 ha Wohnbauflächen und 5,9 ha Mischbauflächen geplant, davon drei Flächen (34 ha) in den Haltestelleneinzugsbereichen der StUB-Trasse:

- Haundorf West (ca. 0,9 ha Wohnbaufläche)
- Herzo Base (ca. 31,0 ha Wohnbaufläche)
- Herzogenaurach Hans-Ort-Ring/Am Flughafen (ca. 2,0 ha Wohnbaufläche)⁵¹⁶

⁵¹⁰ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 02.08.2016 (s. Anhang 7).

⁵¹¹ Vgl. Stadt Herzogenaurach (2004): a. a. O., S. 108.

⁵¹² Vgl. ebda, S. 66 und 98.

⁵¹³ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 02.08.2016 (s. Anhang 7).

⁵¹⁴ Vgl. Stadt Herzogenaurach (2004): a. a. O., S. 16.

⁵¹⁵ Vgl. ebda, S. 64f.

⁵¹⁶ Vgl. Stadt Herzogenaurach (2004): a. a. O., S. 67ff.

Weitere Reserveflächen für Wohnen wurden zwar geprüft, jedoch nicht im FNP 2004 dargestellt. Eine Aufnahme neuer Reserveflächen bei der Neuaufrstellung des FNP 2020 ist geplant.⁵¹⁷ Obwohl die Karte zum FNP zum 22.07.2016 das letzte Mal aktualisiert wurde, wird die Fläche „Haundorf West“ als Reservefläche dargestellt, obwohl diese bereits teilweise bebaut ist.^{518,519}

Weitere für diese Arbeit relevante Aussagen aus dem FNP Herzogenaurach betreffen das mögliche Konfliktpotenzial bezüglich einer weiteren Ausdehnung der Siedlungsflächen und vorhandener landwirtschaftlicher Nutzflächen. Auch sollen einzelne Stadtteile nicht zusammenwachsen. Auf eine Überplanung dieser Gebiete wurde im FNP daher verzichtet. Als herausragender Grünzug und Erholungsraum wird das Aurachtal genannt.⁵²⁰

Schlussfolgerungen

Die Erläuterungsberichte der FNP der drei Städte sind für eine Analyse der Potenzialflächen bezüglich einer Wohnraumentwicklung entlang der Haltestelleneinzugsbereiche der geplanten StUB-L-Trasse zwar hilfreich, ihre Eignung für die Aufnahme in die Potenzialanalyse ist aber begrenzt. Zwar stellt die Stadt Erlangen Flächenpotenziale entlang von StUB-Trassenalternativen dar. Alle drei Flächennutzungspläne sind jedoch zehn Jahre und älter und die Ausgangsbedingungen sowie die Bevölkerungsannahmen entsprechen nicht mehr der aktuellen Situation und zukünftig absehbaren Entwicklung. Die Städte Nürnberg und Erlangen haben in informellen Dokumenten eine Aktualisierung der Bevölkerungsprognosen vorgenommen.

Im Gegensatz zur Abschätzung des zukünftigen Wohnraumbedarfs über Prognosen im Erläuterungsbericht werden bei den im FNP dargestellten Flächen regelmäßig Änderungen und Anpassungen vorgenommen, sodass die Plandokumente selbst relativ aktuell sind. Dennoch lässt sich allein über die Darstellung als geplante Wohnbau- oder Mischfläche im FNP keine Aussage über den aktuellen Planungsstand und die Verfügbarkeit der Fläche treffen. Darüber hinaus werden Nachverdichtungs- und Baulückenpotenziale im Plandokument der FNP nicht erfasst, auch wenn sie im Erläuterungsbericht des Erlanger FNP aufgenommen sind.

Die FNP der drei Städte integrieren alle die Trasse der geplanten StUB. Durch ihre Darstellung der Flächenpotenziale richtet die Stadt Erlangen ihre Planung sogar an diesem geplanten ÖPNV-Infrastrukturprojekt aus. Die Tatsache, dass eine entsprechende Berücksichtigung bei den Städten Nürnberg und Herzogenaurach nicht stattgefunden hat, könnte daran liegen, dass zum Zeitpunkt der Rechtswirksamkeit der FNP noch keine Sicherheit über die Realisierung einer StUB bestand. In den Einzugsbereichen der geplanten StUB-Haltestellen befindet sich daher eine überschaubare Anzahl an Reserveflächen für Wohn- und Mischnutzung.

Im Zuge der heute sehr wahrscheinlichen Realisierung der StUB werden weitere Potenzialflächen für Wohn- und Mischnutzungen für künftige Neuaufrstellungen der FNPs relevant. Diese Flächen sind zum Teil bereits in Überlegung und daher von Interesse für eine Potenzialanalyse.

⁵¹⁷ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 02.08.2016 (s. Anhang 7).

⁵¹⁸ Vgl. Eigene Begehung vom 01.09.2016.

⁵¹⁹ Vgl. Gespräch mit Susanne Sträter vom 02.09.2016 (s. Anhang 1).

⁵²⁰ Vgl. Stadt Herzogenaurach (2004): a. a. O., S. 121 und 134.

7.2 Prognose der zukünftigen Entwicklung der Nachfrage nach Wohneinheiten

Eine Voraussetzung für die Qualität einer Potenzialanalyse ist die Prognose des Bedarfs nach der in der Potenzialanalyse untersuchten Nutzung. In Kap. 6.3.4 sowie Kap. 7.2.3 wurde bereits deutlich, dass im Untersuchungsraum eine hohe Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt besteht. Im Folgenden wird untersucht, welche Prognosen bezüglich der Wohnraumnachfrage im Untersuchungsraum bestehen, was diese aussagen und in wie fern die StUB die zukünftige Entwicklung in diesem Kontext beeinflussen könnte. Auf das methodische Vorgehen bei den Prognosen wird aus Gründen der Reduktion dabei nicht weiter eingegangen.

Bei einer Prognose handelt es sich um die „*Vorhersage eines zukünftigen Zustands oder der zukünftigen Entwicklung eines Systems anhand des gegenwärtigen Zustands und der Kenntnis der vergangenen Entwicklung dieses Systems*“.⁵²¹ Zwar stellen Prognosen eine zentrale Grundlage für zukunftsbezogene Planungen dar. Dennoch basieren gerade Bevölkerungs- und damit Wohnungsprognosen häufig auf der Fortschreibung bestehender Entwicklungen. Interne und externe „Strukturbrüche“ wie der Bau einer Stadtbahn können die prognostizierten Entwicklungen in der Art beeinflussen, dass die Prognose nicht mehr zutreffend ist.⁵²²

Die statistischen Ämter der Städte Nürnberg und Erlangen haben eigene Bevölkerungsprognosen herausgegeben, auf deren Basis sich Aussagen zur prognostizierten Wohnungsmarktsituation ableiten lassen. Zum Teil beziehen die Prognosen Wohnungsmarktaspekte mit ein. Für die Stadt Herzogenaurach wird auf anderweitige Daten zurückgegriffen.

Nürnberg

Die aktuelle kleinräumige Bevölkerungsprognose der Stadt Nürnberg stammt aus dem Jahr 2005 und prognostiziert für den Zeitraum 2006 bis 2025. Für die Gesamtstadt existiert darüber hinaus eine aktuellere Bevölkerungsprognose mit dem Prognoseendjahr 2030. Herausgeber der Prognosen ist das Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth.⁵²³ Für den im Rahmen dieser Arbeit relevanten statistischen Stadtteil Nordwestliche Außenstadt wird für den Zeitraum 2006 bis 2025 ein Bevölkerungswachstum von 6,5 % prognostiziert (von 30.931 Ew. 2006 auf 32.930 Ew. 2025).⁵²⁴ Für die Gesamtstadt beträgt das prognostizierte Wachstum für den gleichen Zeitraum lediglich 2,4 %. Damit ist die Nordwestliche Außenstadt der am drittstärksten wachsende Statistische Stadtteil Nürnbergs. Bei einer kleinräumigeren Betrachtung nach Statistischen Bezirken fällt auf, dass dieses prognostizierte Wachstum sehr ungleich verteilt ist (vgl. Abbildung 21): Während die Bevölkerung in den Bezirken Boxdorf, und Wetzendorf, unter anderem aufgrund der dort geplanten Wohngebiete (Neubezieher) um bis zu 24,3 % ansteigen soll, werden für die

⁵²¹ Vogel, Jürgen (2015): Prognose von Zeitreihen. Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler. Wiesbaden, S. 11.

⁵²² Vgl. BBR – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hg.) (2007): Kurzfassung Raumordnungsprognose 2020/2050, unter: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Abgeschlossen/Berichte/2006_2007/KurzROP2020_2050.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (abgerufen am 24.08.2016), S. 5.

⁵²³ Vgl. Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2007): Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2006 - 2025 für Nürnberg, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/statistik/dokumente/veroeffentlichungen/berichte/sonderberichte/sb_2007n1__bevoelkerungsprognose.pdf (abgerufen am 24.08.2016), S. 1ff.

⁵²⁴ Vgl. Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2011): Neue Bevölkerungsprognose für Nürnberg und Fürth bis zum Jahr 2030 auf Basis der Einwohnermelderegister (Statistischer Monatsbericht März 2011), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/statistik/dokumente/veroeffentlichungen/berichte/monatsberichte/2011/statistik_aktuell_2011_03.pdf (abgerufen am 24.08.2016), S. 1.

Bezirke Buch, Almoshof, Neuhof, Kraftshof und Großgründlach teils deutliche Bevölkerungsrückgänge erwartet.⁵²⁵

Eine kleinräumige Wohnungsprognose stellt das Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth nicht zur Verfügung. Es wird lediglich die erwartete Anzahl der Neubaubezieher, also der Bezieher von Neubauwohnungen, auf Grundlage der Daten 2001 bis 2004 ermittelt. Die statistischen Bezirke Neuhof, Boxdorf und Großgründlach werden demnach ca. jeweils 500 Neubaubezieher pro Jahr zu verzeichnen haben. Für die anderen Bezirke wird eine sehr geringe Anzahl an Neubaubeziehern prognostiziert.⁵²⁶

Da das Amt für Statistik Nürnberg und Fürth keine Wohnungsmarktprognose erstellt hat, gibt es keine Informationen zur Entwicklung des Neubaubedarfs. Nach einer Studie der Bayern Labo besteht in Nürnberg ein durchschnittlicher jährlicher Neubaubedarf von 1780 WE/Jahr.⁵²⁷ Nach der Wohnungsprognose des BBSR besteht im Zeitraum 2015 bis 2030 ein durchschnittlicher jährlicher Neubaubedarf von 22 WE/10.000 Ew, was bei einer Einwohnerzahl von 500.000 ca. 1100 WE/Jahr entspricht. Damit widersprechen sich die Ergebnisse der Studie der Bayern Labo und des BBSR deutlich. Die in Kap. 6.3.4 ermittelte Neubautätigkeit von 20-30 WE/10.000 Ew. würde damit ausreichen, den vom BBSR prognostizierten Wohnungsbedarf zu decken. Allerdings geht die BBSR-Wohnungsmarktprognose von einer Abnahme des Neubaubedarfs im Zeitraum 2015-2030 von 55 % aus. Aufgrund der derzeit offensichtlich hohen Attraktivität Nürnbergs für Zuzügler kann diese prognostizierte Entwicklung infrage gestellt werden.⁵²⁸

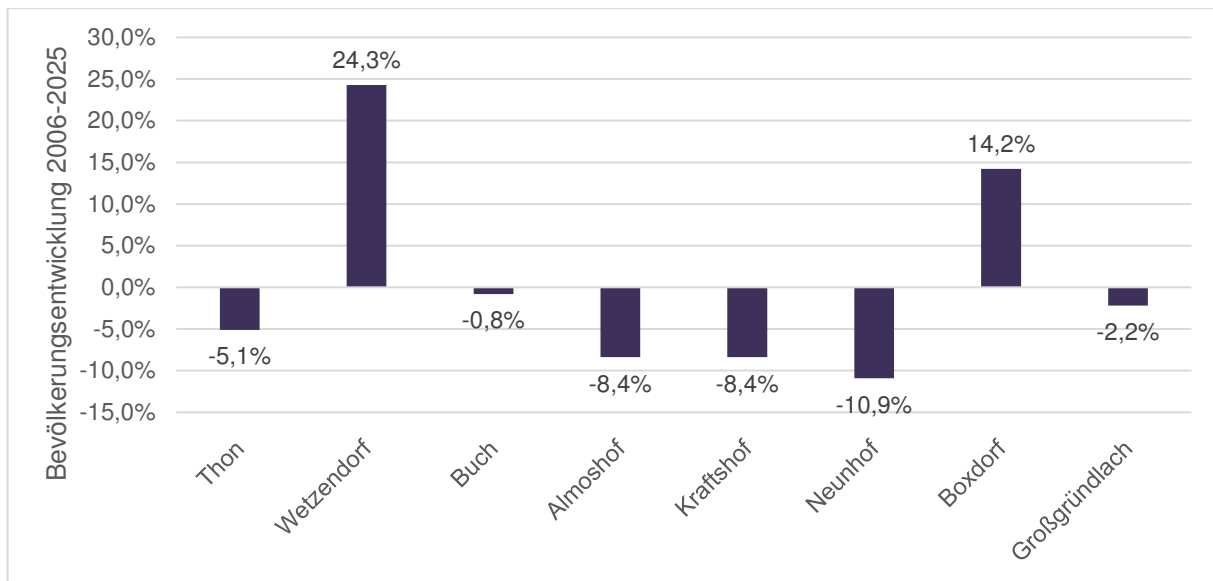
⁵²⁵ Vgl. Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (2007): a. a. O., S. 9ff.

⁵²⁶ Vgl. Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (2007): a. a. O., S. 12.

⁵²⁷ Vgl. Stadt Nürnberg - Baureferat (Hg.) (2011): Mobilisierung von Wohnbauflächen. Bericht an die Fraktionen, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/broschueren/bericht_wohnbauflaechen_2011nov.pdf (abgerufen am 13.06.2016), S. 6f.

⁵²⁸ Vgl. BBSR (2016): a. a. O., o. S.

Abbildung 21: Bevölkerungsprognose 2006-2025 nach statistischen Bezirken Nürnberg



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (2007): a. a. O., S. 17., Statistische Bezirke s. Anhang 11

Erlangen

Die aktuelle gesamtstädtische Bevölkerungsprognose für Erlangen wurde 2016 veröffentlicht. Anders als Nürnberg wird nicht nur ein Wert prognostiziert, sondern drei Varianten (eine untere, eine mittlere und eine obere Variante)⁵²⁹. Im Folgenden wird die mittlere Variante betrachtet.

Für die Gesamtstadt prognostiziert die mittlere Variante ein Bevölkerungswachstum im Zeitraum 2015 bis 2031 von 4,8% (von 110.257 Ew. auf 115.780 Ew.). Bei den für die Potenzialanalyse in Haltestelleneinzugsbereichen der StUB relevanten 15 Statistischen Bezirken wird für den Zeitraum 2007 bis 2031 prognostiziert. Den größten relativen Bevölkerungszuwachs erfahren die Bezirke Rathausplatz mit 36,6 %, Steudach mit 32,6 % und Büchenbach West, zu dem das Entwicklungsgebiet Erlangen West gehört, mit 15,2 %. Der größte absolute Zuwachs wird für Büchenbach West mit 851 Ew. prognostiziert (vgl. Abbildung 22).⁵³⁰ Die Bezirke mit den höchsten prognostizierten Bevölkerungszuwächsen stellen auch jene mit der größten Anzahl an neu geplanten WE und damit Neubaubeziehern dar. Für den Bezirk Rathausplatz werden für den Zeitraum 2016 bis 2025 644 WE geplant und 748 Neubaubezieher. In Steudach werden 71 WE geplant bei 196 Neubaubeziehern. Im Bezirk Büchenbach West werden sogar 858 neue WE geplant bei 1476 Neubaubeziehern.⁵³¹

Der Wert von 1476 Neubaubeziehern im Zeitraum 2016 bis 2025 weicht stark ab von der oben genannten Prognose für die Bevölkerungsentwicklung (851 im Zeitraum 2007 bis 2031). Dies kann nicht allein auf den Wegzug von Personen, die natürliche Bevölkerungsentwicklung oder

⁵²⁹ Vgl. Stadt Erlangen Referat Statistik und Stadtforschung (Hg.) (2016a): Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2016-2031 (Statistik aktuell 3/2016), unter: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/080_stadtverwaltung/dokumente/statistik/30S_B_2016_03.pdf (abgerufen am 24.08.2016), S. 1ff.

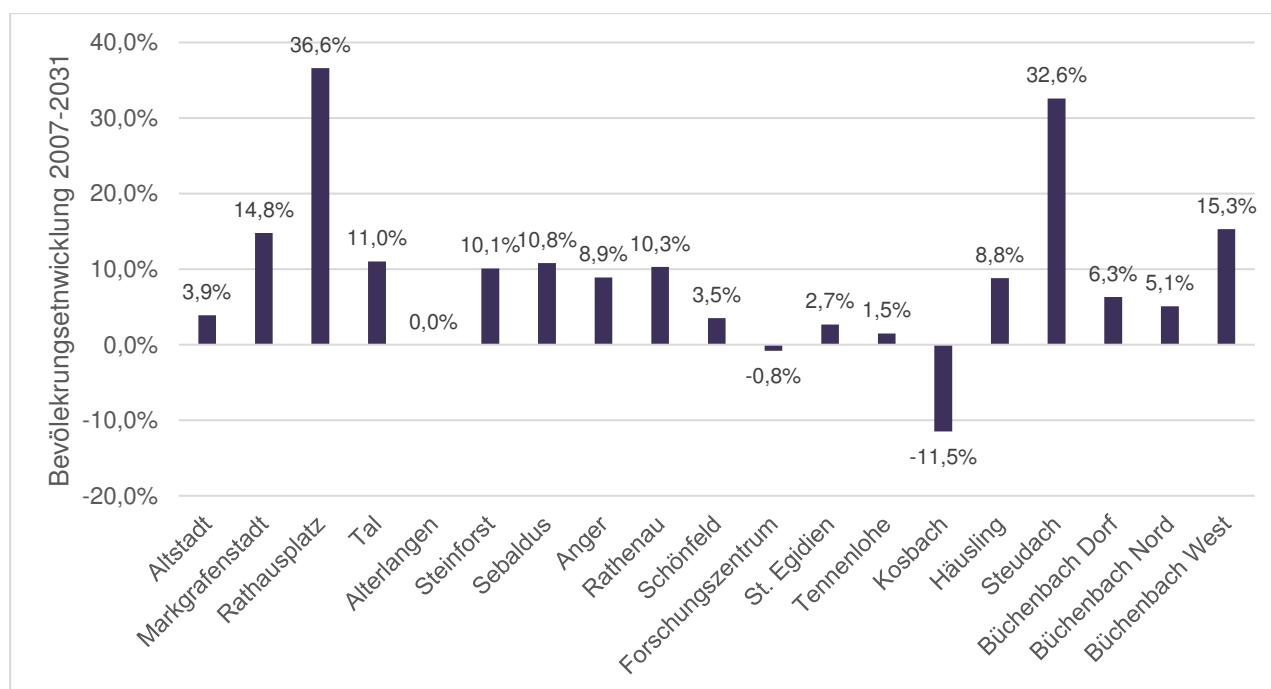
⁵³⁰ Vgl. ebda, S. 11ff.

⁵³¹ Vgl. ebda, S. 6.

die unterschiedlichen Betrachtungsräume zurückgeführt werden. Vielmehr verdeutlicht die Abweichung, wie „falsch“ Prognosen werden können, wenn sich einstmals angenommene Rahmenbedingungen ändern. Für das Entwicklungsgebiet Erlangen West war ursprünglich ein weitaus höherer Teil an EZFH in offener, wenig verdichteter Bauweise geplant. Aufgrund der zukünftigen Erschließung mit der StUB werden nun MFH in GWB geplant und gebaut, was aufgrund der weitaus höheren Dichte die Anzahl der Neubaubezieher deutlich erhöhen wird.⁵³²

Nach der BBSR-Wohnungsmarktprognose erfährt die Stadt Erlangen mit 27 WE/10.000 Ew. einen deutlich höheren relativen jährlichen Neubaubedarf im Zeitraum 2015 bis 2030 als die Stadt Nürnberg. Bei einer Einwohnerzahl von 110.000 entspricht dies 297 WE/Jahr. Auch nach dieser Prognose wird in Erlangen bereits genug gebaut (vgl. Kap. 6.3.4). Allerdings wird, ähnlich wie für Nürnberg, eine Abnahme des Neubaubedarfes um 55 % im Zeitraum 2015 bis 2030 prognostiziert. Aufgrund des starken Bevölkerungswachstums in den letzten Jahren ist auch dieser Wert in Frage zu stellen.⁵³³

Abbildung 22: Bevölkerungsprognose 2007-2031 nach relevanten Bezirken Erlangen



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
Quelle: Stadt Erlangen Referat Statistik und Stadtforschung (2016a): a. a. O., S. 11ff., Statistische Bezirke s. Anhang 11

⁵³² Vgl. Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

⁵³³ Vgl. BBSR (2016): a. a. O., o. S.

Herzogenaurach

Da die Stadt Herzogenaurach selbst keine Bevölkerungsprognosen erstellt, wurde auf die Daten des Wegweisers Kommune der Bertelsmann Stiftung zurückgegriffen. Die Bertelsmann Stiftung erstellt auf Grundlage von Daten der Statistischen Landesämter unter Berücksichtigung lokaler Besonderheiten Bevölkerungsprognosen für alle Kommunen über 5000 Ew. in Deutschland.⁵³⁴ Für die gesamte Stadt Herzogenaurach wird eine Bevölkerungszunahme von 6,7 % im Zeitraum 2012 bis 2030 prognostiziert. Dieser Bevölkerungsanstieg ist auf einen positiven Wanderungssaldo zurückzuführen, welcher sich im Zeitraum 2012-2030 von 7,2 Pers./1000 Ew. im Jahr 2012 auf 4,3 Pers./1000 Ew. im Jahr 2030 reduzieren soll.⁵³⁵ Im Konversionsgebiet Herzo Base, werden für die noch nicht bebauten und bewohnten Abschnitten 2 und 3 490 WE und 900 Neubaubezieher bis etwa 2022 erwartet.⁵³⁶ Für die Prognose des Neubaubedarfs können nur die Werte des Landkreises Erlangen-Höchststadt herangezogen werden. Der durchschnittliche jährliche Neubaubedarf beträgt demnach im Zeitraum 2015-2030 22 WE/10.000 Ew. und die Entwicklung des Neubaubedarfs soll um 56 % sinken. Für die Stadt Herzogenaurach dürfte auf Grund der Zentralität und wirtschaftlichen Bedeutung ein weitaus höherer Neubaubedarf vorliegen.⁵³⁷

Bewertung bestehender Prognosen mit Blick auf die empirische Analyse

Prognosen sollten stets mit Vorsicht betrachtet werden und die in diesem Abschnitt analysierten Prognosen sind entweder nicht aktuell (kleinräumige Bevölkerungsprognosen Nürnberg, Erlangen) oder wurden auf großräumigerer Ebene erstellt (Daten des Landkreises Erlangen-Höchststadt für die Analyse von Herzogenaurach). Das Beispiel Nürnberg (Studie Bayern Labo vs. BBSR-Wohnungsmarktprognose) verdeutlicht die starken Diskrepanzen zwischen verschiedenen Prognosen. Unumstritten ist die bereits in den Kapiteln 6.3.4 und 7.2.3 gewonnene Erkenntnis, dass alle drei Städte in den nächsten Jahren wachsen werden und daher mit einer hohen Wohnungsnachfrage konfrontiert sind. Hinzu kommen die in ganz Deutschland zu beobachtenden sinkenden Haushaltsgößen und wachsenden Pro-Kopf-Flächen, welche den Wohnungsbedarf noch mehr ansteigen lassen.⁵³⁸ Der Baureferent der Stadt Erlangen Josef Weber formulierte treffend:

*„Ich mache keine Prognosen. Wir sind dabei, überall, wo's möglich ist, alles rauszuholen“.*⁵³⁹

Das Beispiel Büchenbach West veranschaulicht beispielhaft die Problematik von Prognosen beim Auftreten von Strukturbrüchen – hier der nun sehr wahrscheinlichen Realisierung der StUB. Aufgrund dieser Infrastrukturmaßnahme werden für das Entwicklungsgebiet Erlangen West nicht mehr überwiegend EFH und DH in offener Bauweise, sondern mehr MFH in verdichteter Bauweise geplant. Dadurch wird die im Jahr 2007 getroffene Prognose an zusätzlichen Einwohnern

⁵³⁴ Vgl. Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2012a): Aktualisierung der Bevölkerungsvorausberechnung. Methodische Erläuterungen, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/documents/10184/21656/Methodik+ohne+Lebenserwartung/ac4a64a2-2e8c-40ee-bb48-ff0ae682b11b> (abgerufen am 25.08.2016), S. 4ff.

⁵³⁵ Vgl. Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2012b): Bevölkerungsvorausberechnung, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/herzogenaurach+bevoelkerungsstruktur+2012-2030+tabelle> (abgerufen am 24.08.2016), o. S.

⁵³⁶ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 02.08.2016 (s. Anhang 7).

⁵³⁷ Vgl. BBSR (2016): a. a. O., o. S.

⁵³⁸ Vgl. BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (o. J.): Raumordnungsprognose. Haushaltsprognose, unter: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumb Beobachtung/UeberRaumb Beobachtung/Komponenten/Raumordnungsprognose/Modell/ModellHH.html?nn=444934#doc444950bodyText2> (abgerufen am 25.08.2016), o. S.

⁵³⁹ Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

in diesem Bezirk weit übertroffen. Es ist anzunehmen, dass die StUB auch in weiteren Stadtteilen der drei Städte zu einer solchen, bislang nicht vorhergesehenen Dynamik führen kann. Dies würde neben der Anzahl der Einwohner die Entwicklung der Wohnsituation stark beeinflussen.

7.3 Vorgehensweise bei der Erhebung der Potenzialflächen

Bei der Erhebung der Potenzialflächen für eine ÖV-orientierte, nachhaltige Siedlungsentwicklung für Wohnnutzungen in Haltestelleneinzugsbereichen der geplanten Trasse der StUB wurden geeignete Flächen unter Verwendung vorher definierter Kriterien ermittelt und visuell dargestellt. Für diese Flächen wurden verschiedene Merkmale erhoben, welche für die Priorisierung von Relevanz sind. Aufgrund der unterschiedlichen Datenlage war für jede der drei Städte eine individuelle Vorgehensweise notwendig.

7.3.1 Vorgehensweise, Merkmale und Datengrundlagen

Kriterien für die Einordnung als Potenzialfläche

In die Analyse aufgenommen wurden alle für eine potenzielle Wohn- oder Mischnutzung zu Verfügung stehenden Flächen im Innenbereich oder im am bestehenden Siedlungskörper angrenzenden Außenbereich. Bei den Flächen im Außenbereich wurden sowohl im bestehenden FNP als Reserveflächen dargestellte Flächen als auch nicht als Reserveflächen dargestellte, aber für eine potenzielle Siedlungsentwicklung mögliche Flächen, einbezogen. Diese Flächen befinden sich zum größten Teil bereits in Überlegung, sind aber nicht in Baulandkatastern, im FNP oder anderswo festgehalten. Nicht mehr als Potenzialfläche galten Flächen, bei denen bereits der „*Bagger auf der Baustelle*“ ist, d.h. die bereits bebaut werden. Daher wurden auch bereits überplante bzw. erschlossene und damit baureife Flächen einbezogen. Denn allein die Überplanung bzw. Erschließung eines Gebiets stellt noch nicht sicher, dass zeitnah eine Realisierung stattfindet.⁵⁴⁰ Nicht in die Analyse einbezogen wurden Nachverdichtungspotenziale durch Aufstockung, Umnutzung, Anbau bzw. Abriss und Neubau, z. B. in EFH-Gebieten. Ebenfalls bis auf wenige Ausnahmen nicht berücksichtigt wurden Gewerbeflächen aus Baulandkatastern.

Als Mindestgröße der Potenzialflächen wurden 3000 m² oder 0,3 ha festgelegt. Mit dieser Mindestgröße wurde sichergestellt, dass einerseits eine visuelle Darstellung der Potenzialflächen im gesamten Untersuchungsraum beim Maßstab 1:50.000 möglich war. Bei einer größeren Mindestgröße hätten kaum für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung zentrale Baulücken einbezogen werden können, bei einer geringeren Mindestgröße wäre eine visuelle Darstellung mit Problemen verbunden gewesen und die Anzahl der Potenzialflächen für die Analyse zu groß geworden.

Es wurden nur Flächen im Außenbereich einbezogen, welche keine Restriktionen aufweisen, aufgrund derer eine Überplanung nach den Zielen der Raumordnung und Bauleitplanung unzumutbar wäre (vgl. Kap. 7.2). Beispielsweise wurden keine Flächen einbezogen, die sich in Schutzgebieten nach § 23 und § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) befinden, da hier jegliche alle

⁵⁴⁰ Vgl. Verband Region Stuttgart (2005): a. a. O., S. 61.

Handlungen verboten sind, die zu einer Änderung des Charakters des Gebiets führen (§ 23 Abs. 2 BNatSchG und § 26 Abs. 2 BNatSchG), womit eine Wohnbebauung nur schwer möglich ist.⁵⁴¹

Zudem wurde sich auf Flächen in den fußläufigen Haltestelleneinzugsbereichen der aktuell geplanten StUB-Haltestellen beschränkt (vgl. Kap. 6.5). Darüber hinaus wurde – aufgrund der zentralen Erkenntnis der hohen Bedeutung von über Zubringerbusse und Radwege qualitativ hochwertig an den schienengebundenen ÖPNV angebundenen Siedlungsflächen – zusätzlich in einem Exkurs Flächenpotenziale in der Gemeinde Aurachtal analysiert (vgl. Kap. 7.4.4).

Erhobene Merkmale der Potenzialflächen

Neben der Erfassung der Potenzialflächen wurden mehrere Merkmale erhoben, die in der Tabelle in Anhang 16b (elektronischer Anhang) dargestellt und erläutert sind und die Grundlage für die Analyse der Potenzialflächen bilden:

- Name der Fläche, Stadt
- Fläche in m²
- Innenbereich / Außenbereich
- Realnutzung
- Art der Nutzung nach FNP
- Planungsrechtliche Zuordnung
- Umgebungsbebauung
- Eigentümerstruktur
- Art des Potenzials
- Aktueller Planungsstand
- Mögliche Bauweise, WE, Ew., bauliche Dichte (in WE/ha Bruttogrundfläche)
- Erreichbarkeit StUB
- Erreichbarkeit Nahversorgung, Bildungseinrichtungen, medizinische Versorgung

Die Flächengrößen wurden mithilfe des Programms ArcGIS berechnet. Die Differenzierung nach Innenbereich bzw. Außenbereich erfolgt grundsätzlich nicht nach festen Kriterien. In dieser Arbeit gilt als Außenbereich nach § 35 BauGB die Fläche eines Gemeindegebiets, die „*außerhalb des Geltungsbereichs eines Bebauungsplans und außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile liegt*“⁵⁴². Nicht zum Innenbereich gehören Flächen ohne Bebauungsplan, die aufgrund ihrer Größe nur dann im Rahmen einer städtebaulichen Ordnung bebaut werden können, wenn ein Bebauungsplan aufgestellt wird. Als Mindestwert wurde für den „Außenbereich im Innenbereich“ eine Fläche von 2 ha angesetzt. Die Flächen im Innenbereich verfügen entweder über einen Bebauungsplan nach § 30 BauGB oder liegen innerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen nach § 34 BauGB. Der Innenbereich endet direkt nach der letzten Bebauung eines Ortsteils.⁵⁴³

⁵⁴¹ Vgl. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 7. August 2013.

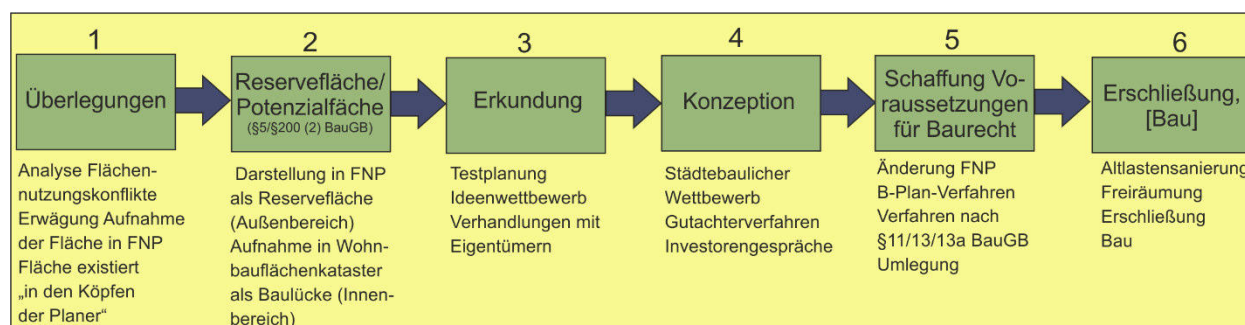
⁵⁴² Dürr, Hansjochen; Dahlke-Piel, Susanne (2005): Baurecht Sachsen. Kompendien für Studium, Ausbildung und Fortbildung. Baden-Baden, S. 64ff.

⁵⁴³ Vgl. ebda, S. 65.

Die Realnutzung wurde bei der Stadt Nürnberg durch aktuelle Luftbilder (Stand: April 2016) erhoben, bei den Städten Erlangen, Herzogenaurach sowie beim Exkurs am Beispiel des Ortsteils Münchaurach, Gemeinde Aurachtal, durch Gespräche und persönliche Begehungen im August und September 2016. Bei der planungsrechtlichen Zuordnung wurde bei Vorhandensein der Bebauungsplan angegeben und sonst die Zuordnung nach § 34 BauGB oder § 35 BauGB. Die Analyse der Umgebungsbebauung diente als Grundlage für die Bestimmung der möglichen WE. Bei der Eigentümerstruktur wurde die Art (öffentlich/ privat) und Anzahl der Eigentümer auf Basis von Aussagen der Planungsangestellten der drei Städte bestimmt. Die Art des Potenzials gibt an, ob es sich z.B. um Baulücken oder Reserveflächen nach FNP handelt.

Beim aktuellen Planungsstand wurde sich auf die Phaseneinteilung bezogen, welche im MORO-Forschungsbericht RESIM entwickelt wurde (vgl. Abbildung 23) (vgl. Kap. 5.1). Diese Phaseneinteilung wurde speziell für die vorliegende Arbeit ergänzt. So werden auch Flächen betrachtet, die derzeit weder im Baulandkataster nach §200 (2) BauGB noch als Reservefläche im FNP enthalten sind und die keine klassischen Baulücken darstellen. Diese Flächen könnten langfristig einer Siedlungsentwicklung zugeführt werden. Nicht bei jeder Potenzialfläche werden alle sechs Phasen vollständig durchlaufen. So ist z. B. bei Baulücken eine Erschließung oft nicht notwendig, sondern es kann gleich mit dem Bau begonnen werden. Voll erschlossene, kleinere Baulücken oder Nachverdichtungspotenziale in rein privatem Besitz durchlaufen oftmals nicht einmal die Phasen 3 bis 5, sondern werden direkt nach positiven Bescheid über den Bauantrag bebaut.

Abbildung 23: Phasen Planungsstand Potenzialflächen



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
Quelle: verändert nach Verband Region Stuttgart (2005): a. a. O., S. 63

Für die Ermittlung der möglichen Anzahl der WE wurden entweder Aussagen aus bestehenden Plandokumenten (Bebauungspläne) oder Einschätzungen von Experten oder eigene Berechnungen unter Berücksichtigung städtebaulicher Grundsätze herangezogen. Bei Flächen im unbeplanten Innenbereich nach § 34 wurde z.B. darauf geachtet, dass sich diese in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen (§ 34 Abs. 1 BauGB). Bei der Abschätzung wurde auf die Bewahrung des dörflichen Charakters der Stadtteile (vgl. Kap. 7.1.1 und 7.1.2) Wert gelegt. Für die Abschätzung der möglichen WE und Ew. wurden die in Meyer (2013) genannten durchschnittlichen Dichtewerte für verschiedene Bauweisen verwendet, z.B. 15 WE/ha bei freistehenden Einfamilienhäusern (EFH), 30 WE/ha bei Doppelhäusern (DH) bzw. 1,5-geschossigen Reihenhäu-

sern (RH) oder 60 WE/ha bei zweigeschossigen MFH.⁵⁴⁴ Zudem wurde auf eine möglichst durchmischte Bauweise geachtet. Besonderes Augenmerk wurde jedoch auch die Realisierung möglichst hoher Dichtewerte gelegt, um dem Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung, der Flächenknappheit sowie dem hohen Wohnungsdruck in den Städten Rechnung zu tragen.⁵⁴⁵ Für die Berechnungen wurden mögliche Bauweisen festgelegt und auf die Größe der Potenzialfläche umgerechnet. Die Ermittlung der potenziellen zusätzlichen Einwohner innerhalb dieser Potenzialflächen erfolgte unter Berücksichtigung Stadt- oder stadtteilspezifischer Haushaltsgrößen. Die Ermittlung von Fußwegeentfernungen zur nächstgelegenen StUB-Haltestelle Haltestelle (Stichwort Erreichbarkeit), Nahversorgungseinrichtungen, Bildungseinrichtungen sowie medizinischen Versorgungseinrichtungen diente vorrangig der Priorisierung der Flächen in Kap. 7.5.

Verwendete Datengrundlagen

Diese Arbeit basiert auf einer Bandbreite an unterschiedlichen Daten (vgl. Kap. 1.3). In der Potenzialanalyse kommt diese Datenvielfalt besonders zum Tragen. Tabelle 3 veranschaulicht, welche Datengrundlagen bei welcher Stadt verwendet wurden.

Shapefiles und dwg-Dateien, welche von den Städten sowie Planungsbüros zur Verfügung gestellt wurden, dienten der Erfassung und visuellen Darstellung von Potenzialflächen. Über die Internetanwendung „BayernAtlas“ des Bayerischen Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung sowie extra für die Arbeit bestellter Raster- und ATKIS-Daten konnten bestehende Restriktionen und Konflikte einer Siedlungsentwicklung (z.B. im Bereich Natur- und Landschaftsschutz, Verkehrslärm) sowie potenzielle Baulücken identifiziert werden. Dazu trugen auch die im Rahmen der Potenzialanalyse analysierten Flächennutzungspläne bei.

Über Begehungen (v.a. Herzogenaurach, Erlangen) und die Analyse aktueller Luftbilder (v.a. Nürnberg) war es möglich, die aktuelle Situation bezüglich des Planungsstands und der Art der Nutzung einzuschätzen und Nachverdichtungspotenziale zu identifizieren. Ergänzend dazu halfen Aussagen aus Experteninterviews bei der Erhebung von Merkmalen zu den Potenzialflächen sowie der Erfassung der Flächen, welche zum Zeitpunkt der Arbeit weder im FNP noch im Baulandkataster der Städte dargestellt waren, sondern v.a. „in den Köpfen der Planer“ existierten.

Neben formellen Plandokumenten – vorrangig FNP, Baulandkatastern nach § 200 Abs. 2 BauGB und vereinzelt Bebauungsplänen – wurden informelle Planungsdokumente in die Analyse integriert sowie Telefonate mit Angestellten der Stadtplanungsämter durchgeführt. Die Baulandkataster der Städte Nürnberg und Erlangen erleichterten die Identifikation von möglichen Potenzialflächen sehr. Dennoch waren zahlreiche ergänzende Informationen notwendig, da in Baulandkatastern *„die Wohnbauflächenpotenziale lediglich quantitativ erfasst [werden], ohne die je individuellen rechtlichen Bindungen und sonstigen Restriktionen“*.⁵⁴⁶

⁵⁴⁴ Vgl. Meyer (2013): a. a. O., S. 55ff.

⁵⁴⁵ Die angewendeten Dichtewerte stellen nur eine Möglichkeit dar und könnten auch anders definiert werden.

⁵⁴⁶ Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (2011): a. a. O., S. 23.

Nur durch eine so breite Datengrundlage war es möglich, eine umfassende Darstellung aller für eine Konzentration der wohnnutzungsbezogenen Siedlungsentwicklung entlang geplanter Haltestellen der StUB geeigneten Potenzialen zu erreichen. Die in Kapitel 7.4 vorgestellten und Kapitel 7.5 priorisierten Flächen unterliegen dennoch mehreren Einschränkungen.

Tabelle 2: Datengrundlagen Potenzialanalyse für die drei Städte

Stadt	Datengrundlagen
Nürnberg	Luftbilder, Stadt-GIS, Baulandkataster Wohnen nach § 200 BauGB, FNP, Bebauungspläne, Wettbewerbsbeiträge, persönliche Gespräche, BayernAtlas, FNP
Erlangen	Begehungen, Baulandkataster Wohnen nach § 200 BauGB, FNP, Bebauungspläne, persönliche Gespräche, BayernAtlas, Wohnungsmarktbericht Erlangen 2014
Herzogenaurach	Begehungen, FNP, Bebauungspläne, persönliche Gespräche, BayernAtlas

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

7.3.2 Restriktionen bei der Erfassung der Potenzialflächen

Die im Folgenden erläuterten Restriktionen bei der Erhebung der Potenzialflächen sind sowohl nicht vorhandenen Datenverfügbarkeiten als auch den begrenzten zeitlichen, finanziellen und personellen Ressourcen geschuldet.

Es war im Rahmen der Potenzialanalyse nicht möglich, *alle* existierenden Potenzialflächen zu ermitteln. Die erhobenen Flächen stellen eine mögliche Auswahl dar und es kann gut sein, dass weitere Flächen vorliegen, die den in Kap. 7.3.1 formulierten Anforderungen gerecht werden.

Auch konnten nicht alle Potenzialflächen erhoben werden, welche durch das regional optimierte Busnetz der Stadt Erlangen und des Landkreises Erlangen-Höchststadt eine hochwertige Anbindung an die StUB erhalten werden. Erstens war der Fahrplan des optimierten Bussystems zum Zeitpunkt der Arbeit nicht erhältlich und zweitens wäre die Anzahl der Potenzialflächen so stark gestiegen, dass die Erhebung, Analyse und die Bewertung den Rahmen der Arbeit gesprengt hätten. Der Exkurs in Kap. 7.4.4 gibt dennoch einen Einblick in ÖV-orientierte, wohnnutzungsbezogene Potenzialflächen außerhalb der fußläufigen Haltestelleneinzugsbereiche

Der unvollständige Einbezug von Nachverdichtungs- und Umnutzungspotenzialen, die Nichtberücksichtigung von durch Zubringerbusse an die StUB angeschlossenen Siedlungsflächenpotenzialen sowie die Mindestgröße von 3000 m² für die Aufnahme von Potenzialflächen führt dazu, dass die in der Analyse ermittelte potenzielle zusätzliche Einwohnerzahl geringer ist als die Anzahl der möglichen neu hinzukommenden Einwohner, welche im Rahmen einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung entlang der StUB-Trasse möglich sind. Gerade innerörtliche Baulücken werden bei einer Mindestgröße von 3000 m² häufig nicht erfasst.

Bei der Angabe der möglichen zusätzlichen Zahl an Wohneinheiten (WE) und Einwohnern (Ew.) im Gebiet wurde eine eigene Schätzung vorgenommen. Diese orientiert sich zwar an bestehen-

den Bebauungsplänen bzw. an der Umgebungsbebauung in §34-Gebieten und strebt eine möglichst hohe bauliche Dichte an. Dennoch stellen die Angaben nur Mutmaßungen dar und die tatsächliche Siedlungsentwicklung an diesen Flächen kann sich gänzlich anders gestalten.

Die Ermittlung und Entfernung zu und Erreichbarkeit von StUB-Haltestellen, Nahversorgung, Bildungseinrichtungen sowie medizinischen Versorgungseinrichtungen beschränkte sich auf ausgewählte Einrichtungen (StUB-Haltestellen, Supermärkte / Discounter / Verbrauchermärkte, Kindergarten, Grundschulen sowie Allgemeinmediziner). Der Einbezug aller Einrichtungen der Daseinsvorsorge war nicht möglich. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass in den nächsten Jahren weitere Einrichtungen entstehen bzw. bestehende Einrichtungen geschlossen werden, was in dieser Arbeit nicht erfasst wird. Der Bezug auf Kindergarten und Grundschulen als Bildungseinrichtungen geht mit der hohen Bedeutung von Familienhaushalten für die Wohnraumschaffung in den drei Städten einher (vgl. Kap. 7.1.3 und 7.2) und mit dem Ziel, durch ein attraktives Angebot für Familien eine möglichst hohe soziale Durchmischung zu schaffen.

Die erhobenen Konflikte einer wohnnutzungsbezogenen Siedlungsentwicklung schließlich können nur eine Auswahl darstellen und nicht alle möglichen Konflikte abdecken. Es ist gut möglich, dass weitere Konflikte bestehen.

7.4 Vorstellung der Potenzialflächen

Nach dieser Vorgehensweise wurden in den drei Städten Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach 43 Potenzialflächen ermittelt, die eine Größe von insgesamt 114 ha aufweisen. Die Potenzialflächen sind auf der Karte in Anhang 15 zusammenfassend dargestellt und in der Tabelle in Anhang 16b (elektronischer Anhang) aufgelistet. Die Vorstellung der Potenzialflächen liefert die Grundlage für die Priorisierung anhand Nutzwertanalyse der zweiten Generation in Kapitel 7.5 und für die Bewertung der Anwendbarkeit des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung am Beispiel StUB sowie die Ableitung von Empfehlungen in Kapitel 8. Es werden Potenzialflächen der Phasen des Planungsstands 1 bis 5 betrachtet (vgl. Kap. 7.3.1).

7.4.1 Potenzialflächen auf Nürnberger Stadtgebiet

Größte Restriktion bei der Ermittlung von Potenzialflächen auf dem Nürnberger Stadtgebiet sind die Bedeutung des Knoblauchslands für die Nahrungsmittelproduktion, aufgrund seiner fruchtbaren Böden, als Kaltluftentstehungsgebiet und stadtnaher Erholungsraum sowie die Lärmschutzbereiche nach Fluglärmschutzverordnung des Flughafens Nürnberg. In einem Großteil des direkt an der StUB gelegenen Stadtteils Buch ist daher keinerlei wohnnutzungsbezogene Siedlungsentwicklung möglich. Im Norden begrenzen großflächige Landschaftsschutzgebiete (Neunhof, Großgründlach) die für eine Siedlungsentwicklung möglichen Flächen. Aus diesen Restriktionen resultiert, dass eine Siedlungsentwicklung im Nürnberger Teilraum nur auf Flächen im Innenbereich (vgl. Kap. 7.3.1) sowie zur Abrundung bestehender Siedlungsgrenzen stattfinden sollte.⁵⁴⁷

⁵⁴⁷ Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

Insgesamt wurden auf dem Nürnberger Stadtgebiet 18 Potenzialflächen ermittelt. Die Potenzialflächen sind auf den Abbildungen 24 und 25 mit ihren wesentlichen Merkmalen dargestellt (komplette Auflistung der Merkmale s. Anhang 16b - elektronischer Anhang). Die Potenzialflächen weisen zusammen eine Größe von 20 ha auf. Davon befinden sich 17 ha in den Phasen 2-6 des Planungsprozesses (vgl. Abbildung 23) und ca. 3 ha in Phase 1 des Planungsprozesses.

Die größte Fläche (Volkacher Straße Südost) ist 2,7 ha groß, die kleinste Fläche (Boxdorf Erich-Ollenhauer-Straße) 0,38 ha. Die meisten Potenzialflächen befinden sich in Boxdorf (9), gefolgt von Großgründlach (4), Reutles (3) und Buch (2). Die Potenzialflächen „Volkacher Straße Südwest“ und „Quellweg“ befinden sich unmittelbar neben dem Haltestelleneinzugsbereich der Haltestelle „Reutleser Straße“ und wurden daher in die Analyse mit aufgenommen.

Der größte Anteil der Potenzialflächen (14) wird im Baulandkataster nach § 200 Abs. 2 BauGB der Stadt Nürnberg dargestellt. Die Stadt Nürnberg hat eine öffentlich zugänglich, internetgestützte Kartenansicht entwickelt, auf welcher ausgewählte Potenzialflächen dargestellt sind, für die *„ein großes Interesse an der baulichen Entwicklung“*⁵⁴⁸ vonseiten der Stadt besteht. 4 der 18 Potenzialflächen sind auf der Kartenansicht erfasst und mit Steckbriefen versehen.⁵⁴⁹ Ein durchgehender Zusammenhang zwischen Realisierbarkeit einer Fläche und Darstellung auf der internetgestützten Kartenansicht konnte nicht ermittelt werden. So befindet sich die Potenzialfläche „Boxdorf Ost“ nicht in der Kartenansicht, obwohl hier bereits ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt wurde und eine Realisierung vom Leiter der Stabsstelle Stadtentwicklung beim Bürgermeisteramt der Stadt Nürnberg, Michael Ruf, angenommen wird.⁵⁵⁰ Auch wurden bei der Analyse Defizite bei der Adaption der im Baulandkataster Wohnen nach § 200 BauGB erfassten Flächen und der in der Internetanwendung dargestellten Flächen festgestellt.

13 der 18 Potenzialflächen befinden sich im Innenbereich und folgen damit dem Grundsatz der Innenentwicklung vor Außenentwicklung. Die sich im Außenbereich befindlichen Potenzialflächen haben zum größten Teil die Funktion einer Abrundung der bestehenden Bebauung. In Boxdorf Ost ist ein Bebauungsplan in Aufstellung, aktuell ist die Fläche nach § 35 BauGB einzuordnen. Somit sind die Potenzialflächen unter dem Aspekt der Notwendigkeit der Bewahrung der Kulturlandschaft Knoblauchsland, dem Grundsatz der Beschränkung auf Innenentwicklung sowie Abrundungen bestehender Siedlungskörper und der Sicherung von Schutzgebieten vertretbar.

Aufgrund des dörflichen Charakters der im Knoblauchsland gelegenen Stadtteile befinden sich 5 Potenzialflächen ausschließlich im Mischgebiet nach § 6 BauNVO, 2 Potenzialflächen sowohl im Mischgebiet als auch auf Wohnbauflächen (nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO) und 6 Potenzialflächen ausschließlich auf Wohnbauflächen. Darüber hinaus gibt es eine Fläche, die „Reservefläche Hefewerke“, welche nach FNP zwar als gewerbliche Baufläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO festgelegt ist, bei der eine Wohnnutzung jedoch denkbar wäre.⁵⁵¹ 3 Flächen sind nach dem FNP als Flächen für die Landwirtschaft vermerkt, werden jedoch auch analysiert, da eine Mobilisierung

⁵⁴⁸ Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (o. J.): Wohnbauflächen in Nürnberg, unter: https://www.nuernberg.de/internet/stadtplanung/bauflaechen_wohnen.html (abgerufen am 26.08.2016), o. S.

⁵⁴⁹ Vgl. Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016d): Wohnbauflächen Nürnberg - Kartenanwendung, unter: <http://online-service.nuernberg.de/Themenstadtplan/wohnbau.aspx> (abgerufen am 26.08.2016), o. S.

⁵⁵⁰ Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

⁵⁵¹ Vgl. Gespräch mit Heinz-Martin Baier vom 24.08.2016 (s. Anhang 1).

dieser Flächen der Abrundung des bestehenden Siedlungskörpers dienen würde. Bei den Flächen „Boxdorf Danteweg“ und „Nördlich Ebermannstädter Straße“ liegt jeweils ein erst kürzlich in Kraft getretener Bebauungsplan vor. Für die Fläche „Boxdorf am Knappsteig“ existiert eine Außenbereichsatzung, die die Nutzungen Wohnen sowie Handwerks- und Gewerbebetriebe zulässt. Der Bebauungsplan für die Fläche „Boxdorf Ost“ befindet sich derzeit im Aufstellungsverfahren. Hier wurde im Jahr 2016 ein Städtebaulicher Wettbewerb mit Realisierungsteil durchgeführt.⁵⁵²

Bezüglich der Eigentümerstruktur befinden sich die Potenzialflächen fast ausschließlich in privater Hand. 3 Flächen sind sowohl in privater als auch in öffentlicher Hand, wobei sich die öffentlichen Flächen ausschließlich auf Verkehrsflächen beschränken. Die Verhandlungen mit den privaten Eigentümern erweisen sich häufig als schwierig. So gibt es in Boxdorf einen dominanten Eigentümer, der an nahezu jeder Potenzialfläche Anteile besitzt und daher bei den Verhandlungen einbezogen werden muss. Bei der Potenzialfläche Boxdorf Ost besteht eine große Anzahl an Eigentümern mit heterogenen Flächen, welche eine Siedlungsentwicklung erschweren.⁵⁵³ Die Eigentümer vieler minderbebauter Flächen bzw. Baulücken gehören zur Generation der Eigentümer und zeigen wenig Bereitschaft, die Flächen einer Bebauung zuzuführen. Dies kann sich ändern, wenn die Flächen weitervererbt oder an interessierte Investoren verkauft werden.⁵⁵⁴

Die Potenzialflächen „Boxdorf Danteweg“ und „Nördlich Ebermannstädter Straße“ befinden sich in der Phase „Schaffung Voraussetzungen für Baurecht“ (Phase 5) (vgl. Abbildung 23). Die meisten Potenzialflächen indes (7 Potenzialflächen) wurden der Phase 2 zugeordnet. 4 Flächen befinden sich in Phase 1 und sind daher mit großer Vorsicht zu betrachten. Vonseiten der Stadt ist es noch nicht vorgesehen, mit diesen Potenzialflächen der Öffentlichkeit entgegen zu treten.⁵⁵⁵

Die Flächen „Bucher Hauptstraße“, „Reservefläche Hefewerke“, „Boxdorf Staedtler“ und „Reutles Wolfsmantelweg“ weisen die meisten Konflikte auf. Bei der Fläche „Boxdorf Mitte“ bedarf es der Sicherung einer Ersatzfläche für den Boxdorfer Festplatz. In Flächen im Außenbereich, aber angrenzend an den bestehenden Siedlungskörper, bestehen Flächennutzungskonflikte mit landwirtschaftlicher Nutzung. Hiervon sind 4 Flächen betroffen. Des Weiteren führen divergierende Eigentümerinteressen zu Flächennutzungskonflikten, auf die nicht weiter eingegangen wird.

Bei der Ausstattung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge weisen fast alle Flächen einen guten bis sehr guten Versorgungsgrad auf. Beispielsweise sind bei den Flächen in Boxdorf Kindergarten, Grundschule und Supermarkt des täglichen Bedarfs in max. 10 Gehminuten erreichbar. In Großgründlach sind diese Einrichtungen bei max. 15 min ebenfalls noch gut erreichbar. In Buch ist die nächstgelegene Grundschule (Boxdorf) allerdings über 30 Gehminuten entfernt. Die nächstgelegene StUB-Haltestelle ist bei 13 der 20 Potenzialflächen in bis zu 10 Gehminuten erreichbar. Am weitesten entfernt ist die StUB von den Potenzialflächen an der Volkacher Straße.

⁵⁵² Vgl. competitiononline Verlags GmbH (Hg.) (2016): Wohnen und Gewerbe Boxdorf-Nordost, unter: <https://www.competitiononline.com/de/beitraege/124743> (abgerufen am 26.08.2016), o. S.

⁵⁵³ Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

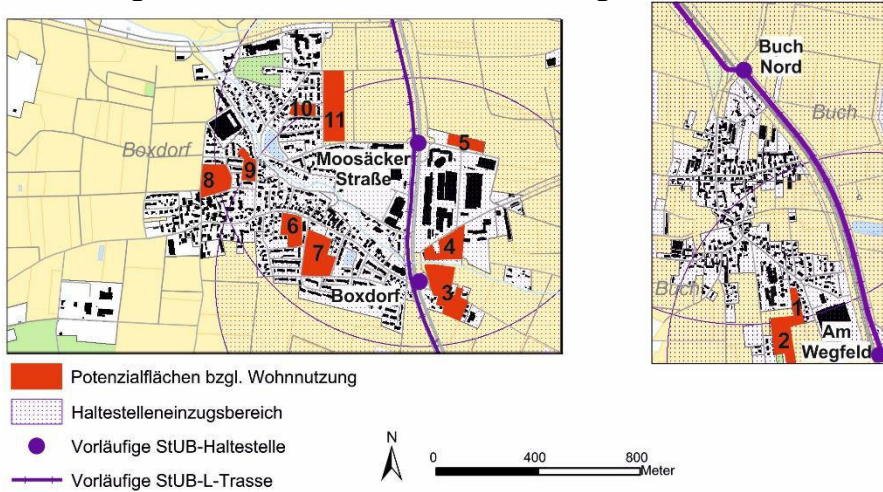
⁵⁵⁴ Vgl. Gespräch mit Heinz-Martin Baier vom 24.08.2016 (s. Anhang 1).

⁵⁵⁵ Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

Die Potenzialfläche Erich-Ollenhauer-Straße war ursprünglich in der Internetanwendung der Stadt Nürnberg zu ausgewählten Potenzialflächen erfasst, wurde jedoch aufgrund der problematischen Eigentümersituation wieder herausgenommen. Somit ist die Wahrscheinlichkeit einer Realisierung der Fläche gesunken. Die Potenzialfläche „Neunhofer Hauptstraße“ ermöglicht eine Nachverdichtung aufgrund von Minderbebauung.

Bei Realisierung der 20 Potenzialflächen könnten – unter Verwendung durchschnittlicher Dichtewerte bei verschiedenen Bauweisen – ca. 1650 zusätzliche Bewohner in ca. 800 WE im fußläufigen Haltestelleneinzugsbereich der StUB untergebracht werden, was ein Wachstum der Bevölkerung in den von der StUB betroffenen Stadtteilen um ca. 6 % bewirken würde. Dies entspricht einer durchschnittlichen Dichte von 41 WE/ha Bruttobaufläche (zu den zugrunde gelegten Annahmen bei der Bauweise s. elektronischer). Da eine Realisierung *aller* Potenzialflächen höchst unwahrscheinlich ist, stellt dieser Wert nur eine Obergrenze der möglichen Entwicklung dar.

Abbildung 24: Potenzialflächen in Nürnberg-Buch und Nürnberg-Boxdorf



PF N1: „Bucher Hauptstraße“

Fläche	0,5 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M, § 34
Erreichbarkeit ÖV	4 min. Fußweg
Mögliche WE	15
Konflikte	Gewerbe, Fluglärm

PF N7: „Boxdorf Mitte“

Fläche	1,7 ha
Planungsstand	3
Einordnung	M, § 34
Erreichbarkeit ÖV	9 min. Fußweg
Mögliche WE	35
Konflikte	Verlust Festplatz

PF N2: „Reservefläche Hefewerke“

Fläche	1,2 ha
Planungsstand	1
Einordnung	G (M denkbar)
Mögliche WE	29
Erreichbarkeit ÖV	4 min. Fußweg
Konflikte	Gewerbe, Fluglärm

PF N8: „An der Hofwiese“

Fläche	1,2 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M/W § 34
Erreichbarkeit ÖV	14 min. Fußweg
Mögliche WE	50
Konflikte	Landwirtschaft

PF N3: „Boxdorf am Knappsteig“

Fläche	1,9 ha
Planungsstand	3
Einordnung	Außenbereichsatzung
Erreichbarkeit ÖV	2 min.
Mögliche WE	91
Konflikte	Gewerbe, Fluglärm, Verkehrslärm

PF N9: „Erich-Ollenhauer-Straße“

Fläche	0,4 ha
Planungsstand	2
Einordnung	W, B-Plan u. § 34
Erreichbarkeit ÖV	10 min. Fußweg
Mögliche WE	13
Konflikte	keine

PF N4: „Neunhofer Hauptstraße“

Fläche	1,2 ha
Planungsstand	4
Einordnung	M, § 34
Erreichbarkeit ÖV	14 min. (Umweg)
Mögliche WE	56
Konflikte	Gewerbe

PF N10: „Boxdorf Danteweg“

Fläche	0,4 ha
Planungsstand	5
Einordnung	WA (B-Plan)
Erreichbarkeit ÖV	6 min. Fußweg
Mögliche WE	29 (nach B-Plan)
Konflikte	keine

PF N5: „Boxdorf Staedtler“

Fläche	0,6 ha
Planungsstand	1
Einordnung	G
Erreichbarkeit ÖV	3 min.
Mögliche WE	32
Konflikte	Verlust Stellplätze, Verkehrslärm, Gewerbe

PF N11: „Boxdorf Ost“

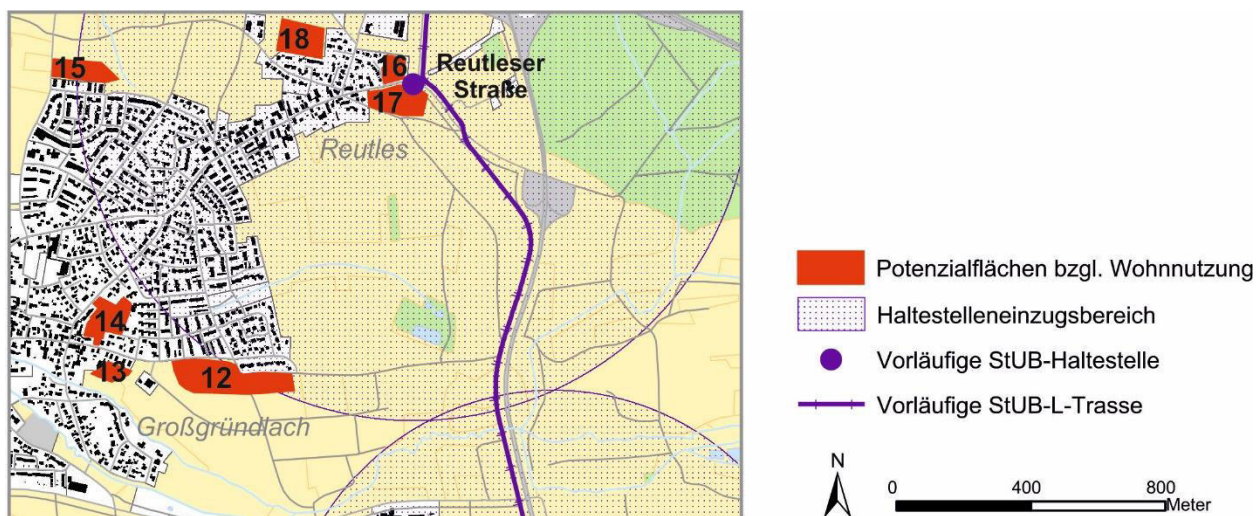
Fläche	2,2 ha
Planungsstand	5
Einordnung	W (B-Plan-Aufstellung)
Erreichbarkeit ÖV	4 min. Fußweg
Mögliche WE	125 (nach Wettbewerb)
Konflikte	LW, Verkehrslärm

PF N6: „Boxdorfer Hauptstraße“

Fläche	0,9 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M/W, § 34
Erreichbarkeit ÖV	9 min. Fußweg
Mögliche WE	32
Konflikte	Verlust Stellplätze

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
Quelle: s. Anhang 13

Abbildung 25: Potenzialflächen in Großgründlach und Reutles



PF N12: „Volkacher Straße Südost“

Fläche	2,7 ha
Planungsstand	2
Einordnung	Reservefläche FNP, § 35
Erreichbarkeit ÖV	17 min. Fußweg
Mögliche WE	122
Konflikte	Landwirtschaft

PF N16: „Reutleser Straße“

Fläche	0,5 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M, § 34
Erreichbarkeit ÖV	1 min. Fußweg
Mögliche WE	14
Konflikte	Verkehrslärm, neben Denkmalschutz

PF N13: „Volkacher Straße Südwest“

Fläche	0,4 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M, § 34
Erreichbarkeit ÖV	19 min. Fußweg
Mögliche WE	9
Konflikte	keine

PF N17: „Reutles beim Galgensee“

Fläche	1,4 ha
Planungsstand	1
Einordnung	LW, § 35
Erreichbarkeit ÖV	4 min. Fußweg
Mögliche WE	55
Konflikte	LW, Verkehrslärm, neben Denkmalschutz, Biotop

PF N14: „Quellweg“

Fläche	1,2 ha
Planungsstand	4
Einordnung	W, § 34
Erreichbarkeit ÖV	16 min. Fußweg
Mögliche WE	44
Konflikte	Landwirtschaft

PF N18: „Reutles Wolfsmantelweg“

Fläche	1,3 ha
Planungsstand	1
Einordnung	LW, § 35
Erreichbarkeit ÖV	7 min. Fußweg
Mögliche WE	49
Konflikte	LW, Verkehrslärm

PF N15: „Nördlich Ebermannstädter Straße“

Fläche	0,7 ha
Planungsstand	5
Einordnung	WA (B-Plan)
Erreichbarkeit ÖV	14 min. Fußweg
Mögliche WE	28
Konflikte	Landwirtschaft

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
 Quelle: s. Anhang 13

7.4.2 Potenzialflächen auf Erlanger Stadtgebiet

Mit 15,6 km verläuft der mit Abstand größte Teil der StUB-Trasse auf Erlanger Stadtgebiet.⁵⁵⁶ Die geplante Trasse durchquert sowohl die Erlanger Kernstadt als auch die sich außerhalb befindlichen Stadtteile Tennenlohe, Alterlangen und Büchenbach. Ziel einer an der StUB orientierten Siedlungsentwicklung ist es, Baulücken, FNP-Reserveflächen und Nachverdichtungspotenziale entlang der StUB-Trasse verstärkt zu aktivieren und durch eine möglichst hohe bauliche Dichte ausreichend Wohnraum zu schaffen.⁵⁵⁷

Bereits heute finden in der Stadt Erlangen, initiiert durch private Investoren und Wohnungsgesellschaften, Nachverdichtungsmaßnahmen statt, die z.T. auf großen Widerstand in der Bevölkerung treffen. Ein Beispiel im Einzugsbereich der StUB ist die Housing Area in der Schenkstraße. Auch die Nachverdichtung von EFH-Gebieten ist angedacht, z.B. in den Stadtteilen Alterlangen und Tennenlohe. Nachverdichtungsmaßnahmen in EFH-Gebieten sowie in MFH-Gebieten bergen grundsätzlich ein großes für die Schaffung von Wohnraum. Im Entwicklungsgebiet Erlangen West II wurde durch ein Deckblatt des Bebauungsplans 411 „Häuslinger Wegäcker Mitte“ eine höhere bauliche Dichte ermöglicht, welche im Zusammenhang mit der geplanten StUB-Trasse induziert wurde. Diese Fläche befindet sich bereits im Bau (Phase des Planungsstands 6) und wurde daher nicht in die Analyse aufgenommen.^{558,559}

In Erlangen wurde bereits eine städtebauliche Potenzialanalyse zur StUB durchgeführt. Ein zentrales Ergebnis der Potenzialanalyse ist, dass für die Grundstücke an der geplanten StUB-Trasse mit einer erheblichen Wertsteigerung zu rechnen ist. Dies könnte am Stadtrand den Wohnungsbau ankurbeln und um die Haltestellen zu einer Entwicklung von Wohn- und Geschäftshäusern führen. Bestandteil der Potenzialanalyse war auch die Identifikationen von Aufwertungsmöglichkeiten auf öffentlichen Plätzen und im Straßenraum.⁵⁶⁰

Insgesamt wurden auf Erlanger Stadtgebiet 17 Potenzialflächen innerhalb der Haltestelleneinzugsbereiche ermittelt, die in Abbildung 26 für Tennenlohe und in Abbildung 27 für Büchenbach, Steudach und Häusling mitsamt ihren Merkmalen dargestellt sind (gesamte Auflistung der erhobenen Merkmale s. Anhang 16b – elektronischer Anhang). Dabei wurden nahe beieinanderliegende Potenzialflächen mit ähnlichen Merkmalen zusammengefasst. Von diesen Flächen befinden sich 16 Potenzialflächen in den Phasen des Planungsprozess 2-6. Eine, jedoch sehr große Potenzialfläche, die Fläche „Adenauerring“, befindet sich in der Phase 1. Insgesamt weisen die Potenzialflächen eine Größe von 69 ha (Phasen 1-6) bzw. 22 ha (Phasen 2-6) auf. Die größte Potenzialfläche ist der Adenauerring, der sich in Phase 1 des Planungsprozesses befindet. Am zweitgrößten ist die Potenzialfläche „Büchenbach Häuslinger Wegäcker West“, welche dem westlichen Bauabschnitt des Entwicklungsgebiets Erlangen West II entspricht. Die Fläche ist 10,6 ha groß. Die kleinste Potenzialfläche sind die Baulücken „Tennenlohe Hutgraben/Falknersweg“ sowie die Baulücken in Häusling mit einer Fläche von jeweils knapp über 0,3 ha.

⁵⁵⁶ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 523.

⁵⁵⁷ Vgl. Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

⁵⁵⁸ Vgl. Gespräch mit Till Zwißler vom 06.09.2016 (s. Anhang 1).

⁵⁵⁹ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (2016a): a. a. O., o. S.

⁵⁶⁰ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 531.

Die Potenzialflächen verteilen sich auf vier Stadtteile: Tennenlohe (9 Flächen), Büchenbach (4 Flächen), Steudach (2 Flächen), sowie Häusling (1 Fläche). Teils bestehen diese Flächen aus mehreren nebeneinanderliegenden Baulücken. Zwar befinden sich auch in den restlichen Stadtteilen Wohnbauflächen nach dem Baulandkataster nach § 200 Abs. 3 BauGB. Allerdings sind diese entweder kleiner als 0,3 ha (Flächen in Alterlangen) oder aufgrund des kleineren Haltestelleneinzugsbereichs zu weit von der Trasse entfernt (Flächen in der Erlanger Kernstadt). Beispielsweise finden sich in der Pommernstraße, unmittelbar zur Regnitz-Querung der Trasse, mehrere Potenzialflächen nach Baulandkataster von über 0,3 ha. Von der nächsten StUB-Haltestelle sind diese jedoch deutlich mehr als 500 m Luftlinie entfernt und liegen damit außerhalb des für diesen Kernbereich eines Oberzentrums relevanten fußläufigen Haltestelleneinzugsbereich.

16 der 17 Flächen finden sich im Baulandkataster der Stadt Erlangen. Die Fläche „Adenauerring“ findet sich weder im Baulandkataster noch im FNP, weil die Eigentümer der betreffenden landwirtschaftlichen Grundstücke derzeit gegen eine Siedlungsentwicklung sind. Mehrere Flächen in Büchenbach befinden sich zwar im Baulandkataster der Stadt Erlangen, sind über 0,3 ha groß und liegen innerhalb der fußläufigen HEB. In Begehungen und Gesprächen wurde jedoch festgestellt, dass diese bereits bebaut werden und daher nach der Definition in Kap. 7.3.1 keine ÖV-orientierten Potenzialflächen mehr darstellen. Konkret betrifft dies Flächen innerhalb des Bebauungsplans 411 „Häuslinger Wegäcker Mitte“ im Entwicklungsgebiet Erlangen West und eine Fläche im Pohlsgäßchen im Ortskern von Büchenbach.^{561,562} Die Tatsache, dass das Baulandkataster von Erlangen zum 31.12.2015 das letzte Mal aktualisiert wurde und trotzdem schon nicht mehr dem aktuellen Stand entspricht, verdeutlicht die Dynamik der Siedlungstätigkeit in Erlangen.

13 der 16 Flächen in Phase 2-5 befinden sich im Innenbereich, 3 im Außenbereich, wobei für die Flächen „Steudach West“ und „Häuslinger Wegäcker West“ bereits ein Bebauungsplan aufgestellt wird. Die Flächen im Innenbereich sind mit 7,9 ha insgesamt kleiner als die Flächen im Außenbereich (13,8 ha). Die Flächen im Außenbereich führen, anders als in der Stadt Nürnberg, nur im Stadtteil Steudach zu einer Abrundung der Siedlungsentwicklung. In Büchenbach-West („Häuslinger Wegäcker West“, „Adenauerring“) hingegen führen sie zu einer deutlichen Ausdehnung des Siedlungskörpers nach Westen. Hier bestehen derzeit große landwirtschaftliche Flächen und Vernetzungselemente des Biotopverbunds nach § 21 BNatSchG.⁵⁶³

Bezüglich der Nutzungszuordnung nach FNP sind 7 Flächen gemischte Bauflächen, 9 Flächen sind Wohnbauflächen und 1 Fläche ist als Fläche für die Landwirtschaft zugeordnet. In Tennenlohe befinden sich viele Baulücken in Mischgebieten mit einer heterogenen Bebauungsstruktur bei durchweg offener Bauweise und einer Vielzahl von Nutzungen.

Die meisten Potenzialflächen befinden sich in privater Hand. Einzige Ausnahme ist die Potenzialfläche „Häuslinger Wegäcker West“. Hier gehören die dem Bebauungsplan 412 zugehörigen Flächen der Stadt Erlangen. Ähnlich wie in Nürnberg sind die Besitzer der innerörtlichen Potenzialflächen in Tennenlohe und In der Reuth meist Erstbezieher, welche in den 1960er bis 1980er

⁵⁶¹ Vgl. Eigene Begehung vom 01.09.2016

⁵⁶² Vgl. Gespräch mit Bernd Baudler vom 02.09.2016 (s. Anhang 1).

⁵⁶³ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (2003a): a. a. O., S. 1.

Jahren nach Tennenlohe bzw. In der Reuth (Büchenbach) gezogen sind und meist keine Bereitschaft zeigen, die Flächen zum Verkehrswert zu verkaufen bzw. einer baulichen Nutzung zuzuführen. Dies ist nach Ansicht des Erlanger Baureferenten u.a. auf die aktuelle makroökonomische Situation zurückzuführen. Aufgrund des geringen Zinsniveaus auf dem Kapitalmarkt und der zukünftig zu erwartenden steigenden Bodenpreise in Erlangen stellt der Besitz von Bauland eine renditestarke Anlage dar. Auf eine Bebauung wird verzichtet. Mobilisiert werden diese Flächen evtl. erst langfristig, wenn der Generationenwechsel vollzogen ist.⁵⁶⁴

In Büchenbach West wurde das Gebiet Entwicklungsgebiet Erlangen West II, in dem sich die Potenzialfläche „Häuslinger Wegäcker West“ befindet, als Entwicklungsbereich nach § 165 Abs. 3 BauGB festgesetzt, wodurch den Eigentümern der landwirtschaftlichen Flächen Enteignung angedroht werden und die Stadt somit die Flächen erwerben konnte.⁵⁶⁵ Die Potenzialfläche „Adenauerring“ in Büchenbach West ist ebenfalls aufgrund der schwierigen Eigentümersituation noch nicht als Reservefläche in den FNP aufgenommen worden. Nach dem Kilpperplan, Sieger eines städtebaulichen Wettbewerbs aus dem Jahr 1977, hätte auch dieser Bereich einer Siedlungsentwicklung zugeführt werden sollen. Der Verlauf des Adenauerrings zeugt von diesen Planungen. Seit 20 Jahren laufen nun bereits erfolglose Verhandlungen mit den Eigentümern.^{566,567}

2 der 17 analysierten Flächen befinden sich in Phase 5 des Planungsprozesses. Dabei handelt es sich um die Fläche „Häuslinger Wegäcker West“, für die der Bebauungsplan Nr. 412 derzeit in Aufstellung und der Bebauungsplan Nr. 413 derzeit in Planung ist, und die FNP-Reservefläche „Steudach West“, für die der Bebauungsplan Nr. 464 derzeit aufgestellt wird. Bei den zahlreichen Baulücken in Tennenlohe, Büchenbach In der Reuth sowie Häusling verfügt die Stadt Erlangen über keine Informationen bezüglich einer anstehenden Bebauung. Es ist daher ungewiss, ob die Flächen überhaupt und wenn ja, wann diese bebaut werden.⁵⁶⁸

Bei 7 der 17 Potenzialflächen ist die nächstgelegene StUB-Haltestelle in bis zu 10 Gehminuten erreichbar. Am längsten ist der Fußweg bei den beiden Potenzialflächen in Steudach mit je 19 min. Die nächste Nahversorgungseinrichtung ist bei 8 Potenzialflächen bis zu 10 Gehminuten entfernt; die weiteste Strecke muss von Häusling und Steudach aus zurückgelegt werden mit deutlich über 20 Gehminuten. Zum nächsten Hausarzt sowie zum nächsten Kindergarten sind es bei 10 der 17 Potenzialflächen über 10 Gehminuten, die nächste Grundschule ist bei 11 der 17 Potenzialflächen in über 10 Gehminuten erreichbar.

Auf der Potenzialfläche „Häuslinger Wegäcker West“ sowie der östlich angrenzenden, sich derzeit in der Bebauungsphase befindlichen Fläche „Häuslinger Wegäcker Mitte“ im Entwicklungsgebiet Erlangen West II war zunächst eine weit weniger verdichtete Bauweise geplant, als sie jetzt realisiert werden soll bzw. wird. Aufgrund der zukünftigen Erschließung mit der StUB wurde

⁵⁶⁴ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (2015e): a. a. O., S. 8.

⁵⁶⁵ Vgl. Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

⁵⁶⁶ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2012): Entwicklungsgebiet Erlangen-West, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1630/3587_read-7408/ (abgerufen am 31.08.2016, o.S).

⁵⁶⁷ Vgl. Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

⁵⁶⁸ Vgl. Gespräch mit Till Zwißler vom 06.09.2016 (s. Anhang 1).

über Deckblätter in den jeweiligen Bebauungsplänen bzw. die Neuaufstellung sind nun unter anderem GWB mit bis zu fünf Vollgeschossen geplant.⁵⁶⁹ Nach dem Erlanger Baureferenten Weber hat es *„keinen Sinn, an Einfamilienhäusern eine Stadt-Umland-Bahn fahren zu lassen“*.⁵⁷⁰

Für die Potenzialflächen Büchenbach Häuslinger Wegäcker West sowie Steudach West kann aus den sich in Aufstellung befindlichen Bebauungsplänen die mögliche Anzahl an WE und Ew. abgeschätzt werden. In Tennenlohe sind die aktuell gültigen Bebauungspläne vor 20 bis 30 Jahren in Kraft getreten, daher wäre hier eine Aufhebung der Bebauungspläne bzw. Neuaufstellung denkbar. Eine Neuaufstellung hätte den Vorteil, dass die bauliche Dichte erhöht werden und damit der Erschließung mit der StUB Rechnung getragen werden könnte. Insgesamt könnten bei Realisierung aller betrachteten Potenzialflächen in den StUB-Haltestelleneinzugsbereichen auf Erlanger Stadtgebiet ca. 4100 zusätzliche WE für ca. 7600 Ew. entstehen, wobei allein 3100 WE und damit 75 % auf die Fläche „Adenauerring“ entfallen, welche sich in Phase 1 befindet und daher eine Realisierung, wenn überhaupt, nur sehr langfristig denkbar ist. Betrachtet man nur die Potenzialflächen in Phase 2 bis 5, so könnten ca. 1000 WE für ca. 2000 Ew. realisiert werden. Dadurch würde die Bevölkerung in den betroffenen Stadtteilen um ca. 2 % steigen. 670 WE entfallen auf die Fläche „Häuslinger Wegäcker West“.

Da sich die Baulücken in Häusling, In der Reuth und Tennenlohe in EFH-Gebieten befinden, kann selbst bei Bebauung all dieser Flächen nur eine begrenzte Anzahl an Wohneinheiten geschaffen werden, welche nicht ausreicht, um den für die nächsten Jahre prognostizierten Wohnungsbedarf zu decken.⁵⁷¹ Wie bereits erwähnt, gibt es in Erlangen zahlreiche Potenziale für Nachverdichtungsmaßnahmen, welche im Rahmen dieser Arbeit nicht betrachtet werden konnten.⁵⁷² Die Potenzialfläche „Adenauerring“ könnte ebenfalls Platz für eine große Anzahl an Wohnungen bieten, eine Mobilisierung ist jedoch aus Gründen des Kulturlandschaftsschutzes sowie des Vorrangs der Innenentwicklung vor Außenentwicklung kritisch zu betrachten.

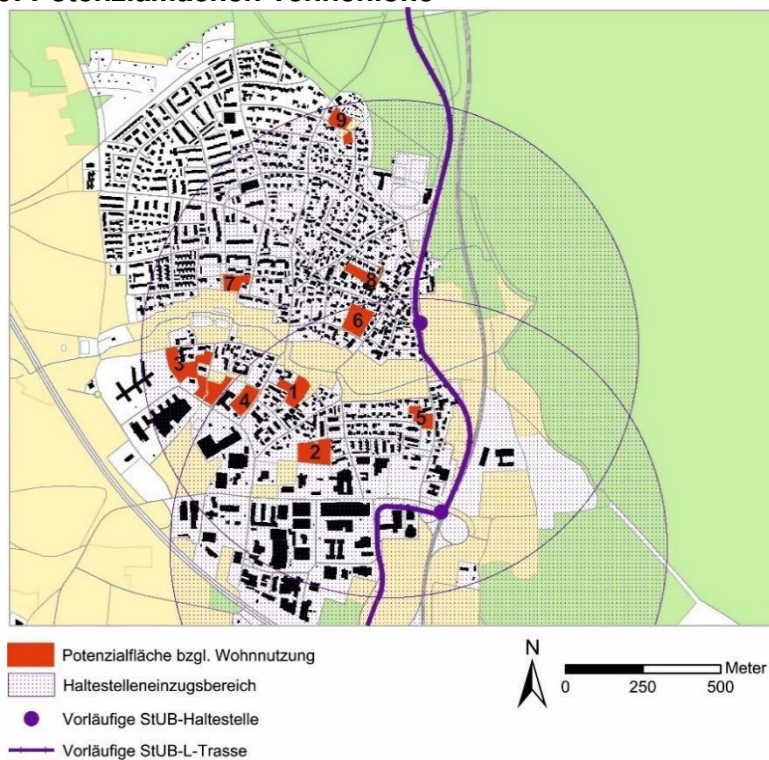
⁵⁶⁹ Vgl. Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung 2016b): Baugebiet 411: Energie-Plus-Siedlung Häuslinger Wegäcker Mitte, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1796/3979_read-30719/ (abgerufen am 31.08.2016), o. S.

⁵⁷⁰ Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016.

⁵⁷¹ Vgl. Gespräch mit Till Zwißler vom 06.09.2016 (s. Anhang 1).

⁵⁷² Vgl. Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

Abbildung 26: Potenzialflächen Tennenlohe



PF E1: „Tennenlohe Hollerweg“

Fläche	0,5 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M, B-Plan von 1978
Erreichbarkeit ÖV	13 min. Fußweg
Mögliche WE	16
Konflikte	keine

PF E6: „Herringstraße/ Brandnerweg“

Fläche	0,6 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M, § 34
Erreichbarkeit ÖV	9 min. Fußweg
Mögliche WE	14
Konflikte	keine

PF E2: „Tennenlohe Staudenweg“

Fläche	0,7 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M, B-Plan von 1978
Erreichbarkeit ÖV	9 min. Fußweg
Mögliche WE	22
Konflikte	Gewerbe, Verkehrslärm

PF E7: „Tennenlohe Steinpilzweg“

Fläche	0,3 ha
Planungsstand	2
Einordnung	W, B-Plan von 1986
Erreichbarkeit ÖV	14 min. Fußweg
Mögliche WE	10
Konflikte	Verkehrslärm

PF E3: „Am Wolfsmantel - Dornbergstraße“

Fläche	0,4 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M, B-Plan von 1995
Erreichbarkeit ÖV	12 min. Fußweg
Mögliche WE	20
Konflikte	Gewerbe, Verkehrslärm

PF E8: „Tennenlohe Märterleinsweg“

Fläche	0,4 ha
Planungsstand	2
Einordnung	W, § 34
Erreichbarkeit ÖV	8 min. Fußweg
Mögliche WE	11
Konflikte	Verkehrslärm

PF E4: „Brückleingasse - Am Wolfsmantel“

Fläche	1,2 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M, B-Plan von 1995
Erreichbarkeit ÖV	16 min. Fußweg
Mögliche WE	55
Konflikte	Gewerbe, Verkehrslärm

PF E9: „Tennenlohe Enggleis“

Fläche	0,4 ha
Planungsstand	2
Einordnung	W, § 34
Erreichbarkeit ÖV	11 min. Fußweg
Mögliche WE	8
Konflikte	Landwirtschaft

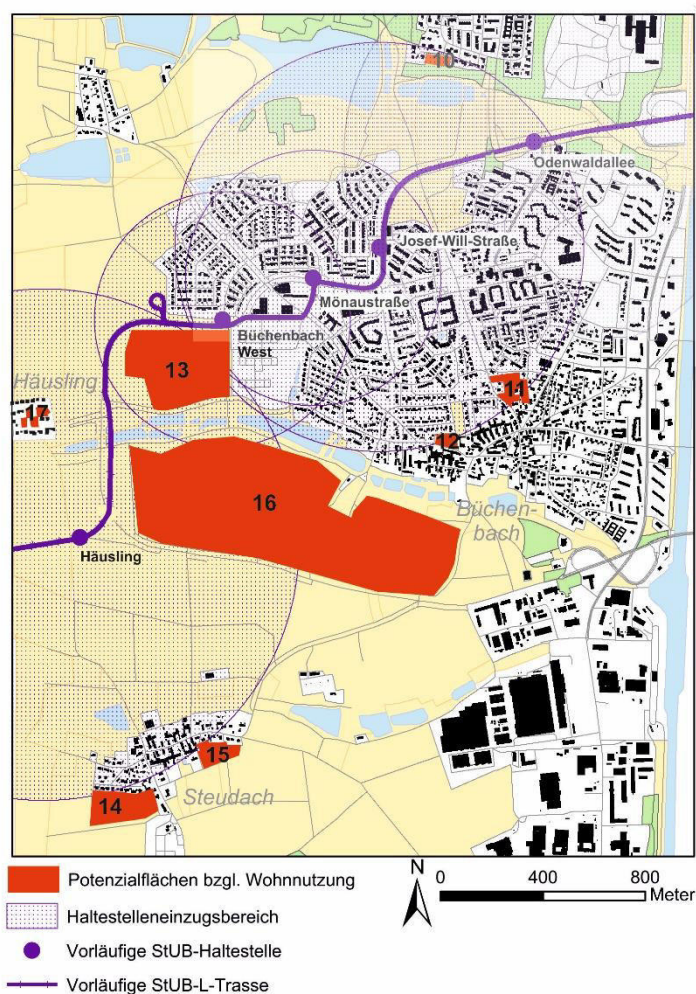
PF E5: „Hutgraben/ Falknersweg“

Fläche	0,3 ha
Planungsstand	2
Einordnung	W, B-Plan von 1980
Erreichbarkeit ÖV	3 min. Fußweg
Mögliche WE	5
Konflikte	keine

Entwurf:
Quelle:

Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
s. Anhang 13

Abbildung 27: Potenzialflächen Büchenbach – Steudach



PF E10: „In der Reuth / Am Neuweiher“	
Fläche	0,3 ha
Planungsstand	2
Einordnung	W, B-Plan
Erreichbarkeit ÖV	11 min. Fußweg
Mögliche WE	10
Konflikte	Verlust an Wald

PF E13: „Häuslinger Wegacker West“	
Fläche	10,6 ha
Planungsstand	5
Einordnung	W, B-Plan-Aufstellung
Erreichbarkeit ÖV	4 min. Fußweg
Mögliche WE	670
Konflikte	Landwirtschaft

PF E16: „Adenauerring“	
Fläche	47 ha
Planungsstand	1
Einordnung	LW, § 35
Erreichbarkeit ÖV	5-15 min. Fußweg
Mögliche WE	3100
Konflikte	LW, Verkehr, Biotop

PF E11: „Holzweg / Forchheimer Straße“	
Fläche	1,1 ha (z. T. nutzbar)
Planungsstand	2
Einordnung	M, § 34
Erreichbarkeit ÖV	14 min. Fußweg
Mögliche WE	15 zusätzliche WE
Konflikte	keine

PF E14: „Steudach West“	
Fläche	2,9 ha
Planungsstand	5
Einordnung	W, B-Plan-Aufstellung
Erreichbarkeit ÖV	19 min. Fußweg
Mögliche WE	67
Konflikte	Verkehrslärm, LW, Entwässerung

PF E17: „Häusling Ost“	
Fläche	0,4 ha
Planungsstand	2
Einordnung	W (B-Plan, § 34)
Erreichbarkeit ÖV	8 min. Fußweg
Mögliche WE	6
Konflikte	Verkehrslärm, Biotop

PF E12: „Pohlsgäßchen West“	
Fläche	1,1 ha (z. T. nutzbar)
Planungsstand	2
Einordnung	M, § 34
Erreichbarkeit ÖV	14 min. Fußweg
Mögliche WE	29 zusätzliche WE
Konflikte	Biotop

PF E15: „Steudach Ost“	
Fläche	1,1 ha
Planungsstand	2
Einordnung	§ 35, W (Reservefläche)
Erreichbarkeit ÖV	19 min. Fußweg
Mögliche WE	30
Konflikte	LW, Freileitung

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
Quelle: s. Anhang 13

7.4.3 Potenzialflächen auf Herzogenauracher Stadtgebiet

In Herzogenaurach wurden entlang der geplanten StUB-Trasse 8 Potenzialflächen identifiziert, davon befinden sich 5 Flächen in den Phasen des Planungsprozesses 2-5 und 3 Flächen in Phase 1. Die Flächen sind in Abbildung 28 mit wichtigen Merkmalen dargestellt (alle Merkmale s. Anhang 16b – elektronischer Anhang). Bei der Herzo Base wurde nur der 3. Bauabschnitt in die Potenzialanalyse einbezogen. Nicht miteinbezogen wurde die im FNP als Reservefläche aufgenommene Fläche „Haundorf West“, da diese fälschlicherweise im FNP als Reservefläche dargestellt ist und tatsächlich bereits zu einem großen Teil bebaut ist.⁵⁷³ Die wichtigsten Konflikte einer Siedlungsentwicklung betreffen Gewerbeimmissionen, Landwirtschaft und Schutzgebiete.

Nach Bürgermeister Dr. Hacker ist es Ziel der Siedlungsentwicklung in Herzogenaurach, einerseits den Charakter eines attraktiven Wohnorts für Familien zu bewahren. Zudem soll das Angebot an Einzimmer-Apartments für sich temporär in Herzogenaurach aufhaltende Beschäftigte vergrößert werden. Der Charakter Herzogenaurachs als „Stadt nahe am Grünen“ soll bewahrt werden.⁵⁷⁴ Daher ist ein Zusammenwachsen von Stadtteilen zu vermeiden.⁵⁷⁵

Insgesamt weisen die Potenzialflächen der Stadt Herzogenaurach eine Fläche von 25,2 ha auf. Die Flächen in den Planungsphasen 2-5 umfassen eine Fläche von 15,9 ha. Die mit Abstand größte Potenzialfläche ist die Fläche „Herzo BA 3“ auf der militärischen Konversionsfläche Herzo Base mit 9,3 ha. Die kleinste Potenzialfläche ist die Baulücke „Schlehenweg“ mit 0,3 ha. Darüber hinaus besitzt Herzogenaurach zahlreiche Baulücken unter 0,3 ha, die insgesamt ein gewaltiges Nachverdichtungspotenzial ausmachen, jedoch in dieser Arbeit nicht analysiert werden konnten.

7 der 8 Potenzialflächen befinden sich in der Kernstadt, 1 Fläche im neuen Stadtteil Herzo Base. Im Stadtteil Haundorf ist das Potenzial an Wohnbauflächen nach Mobilisierung der FNP-Reservefläche im Westen vollständig ausgeschöpft.⁵⁷⁶ In den Stadtteilen Beutelsdorf, Hauptendorf und Niederndorf bestehen zwar weitere Potenzialflächen, die sowohl vom Bürgermeister Dr. Hacker genannt wurden als auch im FNP als Reserveflächen verzeichnet sind, allerdings liegen diese außerhalb des fußläufigen Haltestelleneinzugsbereichs der geplanten StUB-Trasse.^{577,578}

Bezüglich der Art der Nutzung nach FNP stellen 3 Flächen Wohnbauflächen dar, eine Fläche ist eine reine gemischte Baufläche und 3 Flächen sind Flächen für die Landwirtschaft. Die Potenzialfläche „Eichelmühlgasse“ ist im westlichen Teil gemischte Baufläche, im östlichen Teil besteht die Nutzung „eingeschränktes Gewerbegebiet“. Die betreffende Fläche wird derzeit als Parkplatz genutzt. Im FNP müsste für eine Mobilisierung dieser Teilfläche eine Umwidmung durch die Gemeinde in eine Gemischte Baufläche stattfinden. Die Fläche „Dieselstraße / Nutzungstraße“ stellt eine Besonderheit dar, da es sich um eine innerörtliche landwirtschaftliche Fläche handelt. Nach

⁵⁷³ Vgl. Eigene Begehung vom 01.09.2016.

⁵⁷⁴ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

⁵⁷⁵ Vgl. Gespräch mit Susanne Strater (s. Anhang 1).

⁵⁷⁶ Vgl. ebda.

⁵⁷⁷ Vgl. Stadt Herzogenaurach (2004): a. a. O., S. 1.

⁵⁷⁸ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

Aussage von Anja Wettstein, Leiterin des Planungsamts von Herzogenaurach, weigert sich der Eigentümer der Fläche seit Jahrzehnten, diese einer baulichen Nutzung zuzuführen.⁵⁷⁹

Jeweils 4 Flächen befinden sich im Innenbereich und 4 Flächen im Außenbereich. Bei den Flächen im Außenbereich handelt es sich bei den Flächen „Dieselstraße / Nutzungstraße“, „Dr.-Wilhelm-Schaeffler-Straße West“ und „Dr.-Wilhelm-Schaeffler-Straße Ost“ um landwirtschaftlich genutzte Flächen, die einer Siedlungsentwicklung zum Opfer fallen könnten. Die Potenzialfläche „Dieselstraße / Nutzungsstraße“ ist als „Außenbereich im Innenbereich“ einzuordnen. Die Fläche „Westlich PUMA / Neue Stadthalle“ wird derzeit ebenfalls landwirtschaftlich genutzt, soll aber im Rahmen einer Gewerbegebietserweiterung ohnehin entwickelt werden. Die Fläche „Herzo Base 3. BA“ stellt ein militärisches Konversionsgebiet dar, welches ab 2017 erschlossen werden soll.⁵⁸⁰

Bei der Eigentümerstruktur sind die Flächen „Herzo Base 3. BA“ und „Westlich PUMA / Neue Stadthalle“ interessant; auf die Probleme mit dem Eigentümer der Fläche „Dieselstraße / Nutzungstraße“ wurde bereits eingegangen. Die Fläche „Herzo Base 3. BA“ gehört trotz ihrer Größe nur einem Eigentümer. Die Fläche „Westlich PUMA / Neue Stadthalle“ hingegen gehört einem „Flickenteppich“⁵⁸¹ von 13 Eigentümern, wobei sich 25 % der Fläche in städtischer Hand befinden. Die Parzellierung der Grundstücke macht eine Umlegung erforderlich.

Eine baldige Realisierung ist bei der Fläche „Herzo Base 3. BA“ sowie bei einem Teil der Fläche „Eichelmühlgasse“ absehbar. Die Flächen „Dr.-Wilhelm-Schaeffler-Straße West“ und „Dr.-Wilhelm-Schaeffler-Straße Ost“ könnten bei der für das Jahr 2020 geplanten Neuauftellung des FNP als Reserveflächen für die Wohnnutzung ausgewiesen werden.⁵⁸² Aufgrund der notwendigen Einigung mit den Grundstückseigentümern sowie der erforderlichen Umlegung ist mit einer Realisierung der Fläche „Westlich PUMA / Neue Stadthalle“ ebenfalls nicht vor 2025 zu rechnen. Die Baulücken wären bereits heute aufgrund der vorhandenen Erschließung und des gesicherten Baurechts bebaubar, doch auch hier ist eine Realisierung ungewiss. Die Realisierung der Fläche „Westlich PUMA / Neue Stadthalle“ ist auch deswegen mit Problemen verbunden, weil aufgrund der Nähe zur Straße und des benachbarten Gewerbegebiets Lärmschutzmaßnahmen notwendig sind und die Fläche entwässert werden muss. Bei der Fläche „Eichelmühlgasse“ muss ein Ersatz für die sich derzeit dort befindlichen Parkplätze geschaffen werden.

Was die Erreichbarkeit der StUB anbelangt, so beträgt der Fußweg zur nächstgelegenen Haltestelle bei allen Potenzialflächen maximal 11 min. Auch Kindergarten und Nahversorgungseinrichtungen sind in maximal 13 Gehminuten erreichbar. In der Herzo Base ist im FNP bereits ein geplantes Sondergebiet als Nahversorgungszentrum festgesetzt, jedoch hat sich bislang kein Investor dafür gefunden. Wenn die Herzo Base mehr Einwohner besitzt, ist davon auszugehen, dass dieses Nahversorgungszentrum realisiert wird, auch, weil die Stadt Herzogenaurach sonst sehr restriktiv mit der Ausweisung von Gebieten für den Einzelhandel umgeht.⁵⁸³ Dieses geplante

⁵⁷⁹ Vgl. Gespräch mit Anja Wettstein vom 18.08.2016 (vgl. Anhang 1).

⁵⁸⁰ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

⁵⁸¹ Vgl. ebda.

⁵⁸² Vgl. Gespräch mit Susanne Strater vom 02.09.2016 (s. Anhang 1).

⁵⁸³ Vgl. Interview mit Dr. German Hacker vom 01.08.2016 (s. Anhang 7).

Nahversorgungszentrum wurde in die Analyse der Ausstattung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge einbezogen. Die Erreichbarkeit der medizinischen Versorgung ist schlechter; so müssen bei den zwei Flächen an der Dr.-Wilhelm-Schaeffler-Straße und der Fläche „Herzo Base 3. BA“ 30 min. und mehr zu Fuß zurückgelegt werden, um zum nächsten Hausarzt zu gelangen. Der Weg zur nächsten Grundschule ist in der Herzo Base ebenfalls weit; die Möglichkeit der Einrichtung einer eigenen Grundschule und die diesbezügliche Anpassung der Schulsprengel wurden in Bevölkerung und Politik diskutiert. Aktueller Stand ist, dass die Schüler aus der Herzo Base in die einen Fußweg von 2000 m entfernte Carl-Platz-Schule in der Kernstadt von Herzogenaurach gehen, wo derzeit ein Erweiterungsbau entsteht.⁵⁸⁴

Aufgrund der Dimension der Herzo Base als neuer Stadtteil ist es gut möglich, dass sich dort in den nächsten Jahren die Ausstattung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge verbessert und die in dieser Arbeit ermittelten Erreichbarkeitswerte nicht mehr zutreffen. Neben der Konversionsfläche Herzo Base, welche bis zum Jahr 1992 amerikanische Militärstation war, stellt die Fläche „Westlich PUMA / Neue Stadthalle“ eine weitere Besonderheit dar. Das derzeit als Stadthalle genutzte Vereinshaus in der Hinteren Gasse in der Innenstadt stammt aus den 50er Jahren und erfüllt nicht mehr die Voraussetzungen für einen Veranstaltungsort für die Stadt. Ein umfangreicher Planungsprozess mit Bürgerbeteiligung sowie eine von der Stadt Herzogenaurach in Auftrag gegebene Standortanalyse kamen zum Ergebnis, dass als Standort für eine neue Stadthalle die Potenzialfläche „Westlich PUMA/Neue Stadthalle“ besonders geeignet ist. Hier könnte nach Aussage des Bürgermeisters Dr. Hacker ein neues Stadtzentrum mit Wohnnutzung und Stadthalle sowie Rendezvous-Platz für den ÖPNV entstehen, da der aktuelle historische Stadtkern bereits an seine Belastungsgrenzen gelangt und aufgrund der hohen Anzahl an Bewohnern in der Herzo Base ein weiteres, nördlich gelegenes Stadtzentrum sinnvoll wäre.^{585,586}

Insgesamt könnten auf den 8 Potenzialflächen ca. 1200 WE für ca. 2500 Ew. entstehen, was einer Steigerung der Herzogenauracher Bevölkerung von ca. 10 % entsprechen würde. Dabei fallen 60 % der WE auf die Fläche „Herzo Base 3. BA“, auf der städtebaulich interessanten Fläche „Westlich PUMA / Neue Stadthalle“ könnten ca. 90 WE entstehen.⁵⁸⁷ Ohne die Herzo Base besteht noch ein Potenzial von ca. 700 WE für ca. 1500 Ew. Die für diese Anzahl an WE angenommene bauliche Dichte bewegt sich zwischen 51 WE/ha Bruttogrundfläche bei der Fläche „Herzo Base 3. BA“ und 38 WE/ha Bruttogrundfläche bei der Fläche „Berneisstraße“. Aufgrund der Lage der Flächen ist fast überall eine für die Größe der Mittelstadt Herzogenaurach relativ große bauliche Verdichtung möglich.

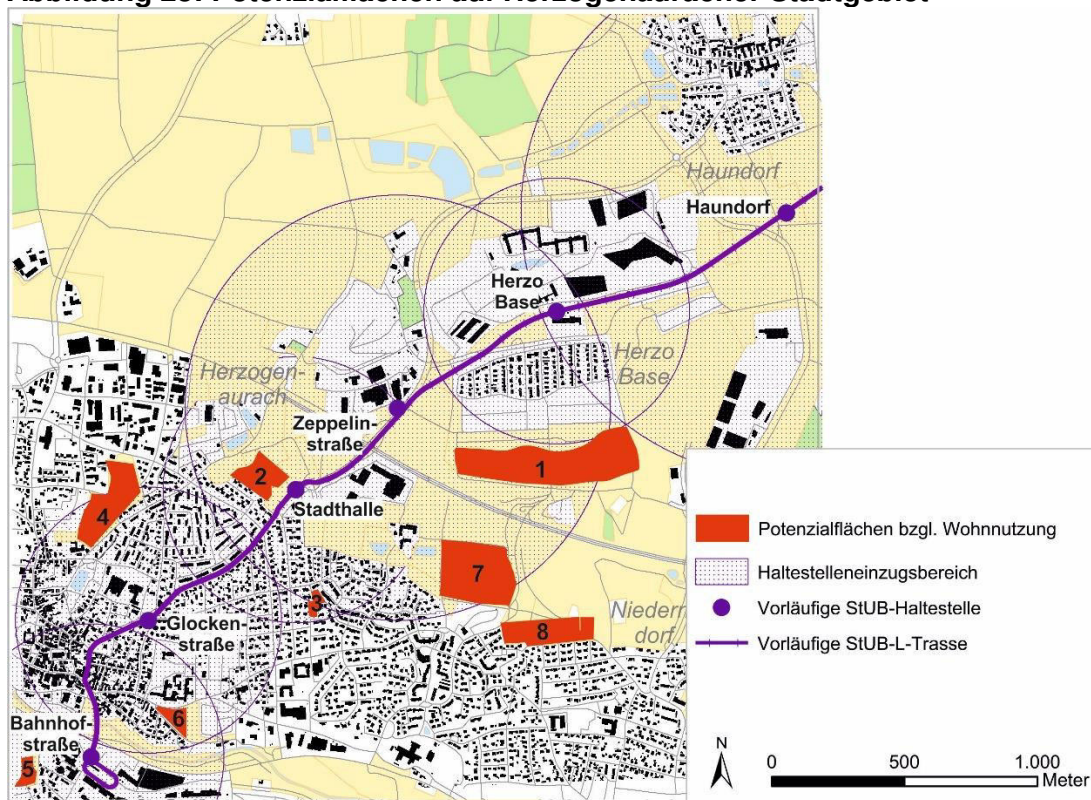
⁵⁸⁴ Vgl. Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2015): Bericht aus der Stadtratssitzung am Donnerstag, 16. Juli 2015. Antrag der CSU-Fraktion zur Neufassung des Schulsprengels der Stadt Herzogenaurach, unter: https://www.herzogenaurach.de/fileadmin/user_upload/pdf/Stadtratssitzungen/2015/Stadtratssitzung_16_07_2015.pdf (abgerufen am 04.09.2016), S. 4f.

⁵⁸⁵ Vgl. Ziegler, Jürgen; Möllenbeck, Peter; Douzi, Louiza (2015): Standort- und Wettbewerbsuntersuchung Stadthalle Herzogenaurach, unter: https://www.herzogenaurach.de/fileadmin/user_upload/pdf/verwaltung/planungsamt/stadtentwicklung/Bericht_Standort-_und_Wettbewerbsuntersuchung_neue_Stadthalle_Mai_2015.pdf (abgerufen am 04.09.2016), S. 131.

⁵⁸⁶ Vgl. Stadt Herzogenaurach (2016f): a. a. O., o. S.

⁵⁸⁷ Vgl. ebda, S. 97.

Abbildung 28: Potenzialflächen auf Herzogenauracher Stadtgebiet



PF H1: „Herzo Base 3. BA“

Fläche	9,3 ha
Planungsstand	5
Einordnung	WA (B-Plan)
Erreichbarkeit ÖV	7 min. Fußweg
Mögliche WE	479
Konflikte	keine

PF H5: „Schlehenweg“

Fläche	0,4 ha
Planungsstand	2
Einordnung	M, § 34
Erreichbarkeit ÖV	9 min. Fußweg
Mögliche WE	16
Anmerkungen	Erschließung prüfen

PF H2: „Westlich PUMA/ Neue Stadthalle“

Fläche	1,9 ha
Planungsstand	3
Einordnung	W, §35 (Reservefläche)
Erreichbarkeit ÖV	3 min. Fußweg
Mögliche WE	91 (Teilfläche Stadthalle)
Konflikte	Gewerbe, LW, Verkehrslärm, Entwässerung

PF H6: „Eichelmühlgasse“

Fläche	0,6 ha
Planungsstand	2/6 (Teilfläche)
Einordnung	M/G, § 34/B-Plan
Erreichbarkeit ÖV	6 min. Fußweg
Mögliche WE	36
Konflikte	Gewerbe, Stellplätze
Anmerkungen	Teil wird bald bebaut

PF H3: „Berneisstraße“

Fläche	0,4 ha
Planungsstand	2
Einordnung	W, 2 B-Pläne
Erreichbarkeit ÖV	6 min. Fußweg
Mögliche WE	5
Konflikte	keine

PF H7: „Dr. - Wilhelm-Schaeffler-Straße West“

Fläche	5,9 ha
Planungsstand	1
Einordnung	LW, § 35
Erreichbarkeit ÖV	10 min. Fußweg
Mögliche WE	272
Konflikte	LW, Verkehrslärm

PF H4: „Dieselstraße/ Nutzungstraße“

Fläche	3,7 ha
Planungsstand	1
Einordnung	LW, § 35
Erreichbarkeit ÖV	11 min.
Mögliche WE	156
Konflikte	LW, Gewerbe

PF H8: „Dr. - Wilhelm-Schaeffler-Straße Ost“

Fläche	3,1 ha
Planungsstand	1
Einordnung	LW, § 35
Erreichbarkeit ÖV	11 min. Fußweg
Mögliche WE	140
Konflikte	LW, Verkehrslärm

Entwurf:
Quelle:

Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
s. Anhang 13

7.4.4 Exkurs: Mit Zubringerverkehrsmitteln angebundene Potenzialflächen

Nach Ansicht von Josef Weber wird die begrenzte Schaffung von Wohnraum in Erlangen dadurch berechtigt, dass der ländliche Raum nicht „*leerlaufen*“⁵⁸⁸ soll. Eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in ländlichen Gemeinden ist damit ausdrücklich erwünscht. Infolge der geplanten Einführung des regional optimierten Bussystems werden in Zukunft bislang nur schlecht an den ÖPNV angeschlossene Ortsteile an die StUB angebunden.

Die Analyse von Anwendungsbeispielen (vgl. Kap. 3.4) brachte die Erkenntnis, dass auch die Bevölkerung außerhalb der fußläufigen Haltestelleneinzugsbereiche bei Vorliegen attraktiver Zubringerverkehrsmittel und -infrastruktur (Linienbusse, Fahrradwege) den schienengebundenen ÖPNV nutzt. Im Rahmen dieses Exkurses sollen als Beispiel Flächenpotenziale des Ortsteils Münchaurach der Gemeinde Aurachtal im Landkreis Erlangen-Höchststadt analysiert werden. Aurachtal soll seine Siedlungsentwicklung nach Ziel A.II.3.1.5.2 Regionalplan Industrieregion Mittelfranken am ÖPNV orientieren (vgl. Kpa. 7.1.2)

Die Gemeinde Aurachtal liegt etwa 5 km westlich von Herzogenaurach und hatte zum 01.07.2016 3.122 Ew, davon 1.574 in Münchaurach.⁵⁸⁹ Im Zeitraum 31.12.2011 bis 31.12.2015 ist die Einwohnerzahl um 26 Ew. bzw. 0,1 % gestiegen.⁵⁹⁰ Der Anteil der Auspendler an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten betrug im Jahr 2013 ganze 95,7 %. Die Anzahl der fertiggestellten Wohnungen ist zwischen 2008 und 2013 um 56,3 % gesunken. Nach dem BBSR ist Aurachtal als schrumpfende Landgemeinde einzuordnen.⁵⁹¹

Münchaurach wird durch das regional optimierte Bussystem eine deutliche Verbesserung bei der Erschließung mit dem ÖPNV erfahren. Mit Erlangen Hauptbahnhof und Herzogenaurach wird Münchaurach derzeit durch die Buslinie 201 verbunden. Diese bindet die Haltestelle „Münchaurach Apotheke“ montags bis freitags mit je 16 Bussen pro Richtung und Tag an Herzogenaurach und Erlangen an. Dabei sind die Taktfrequenzen im Tagesverlauf höchst unterschiedlich mit einem 30-min.-Takt zur Morgen- und Abendspitze und einem 2- bzw. 1,5-Stundentakt zwischen 8:30 Uhr und 18:00 Uhr. Am Wochenende verringert sich die Bedienungshäufigkeit deutlich mit 8 Bussen pro Richtung (samstags) und nur 5 Bussen pro Richtung (sonntags).⁵⁹²

Durch das optimierte Bussystem wird es ab 2018 bei der Linie 201 einen regelmäßigen 30- bis max. 60-Minutentakt von montags bis freitags geben und für das Wochenende ist ebenfalls eine regelmäßige Bedienung bis in die Nacht geplant. Die Buslinie 201 wird zunächst (ab 2018) als Zubringerbus für den „Vorläufer“ der StUB, die Buslinie 200X von Herzogenaurach nach Nürnberg „Am Wegfeld“ dienen, und nach Realisierung direkt an die StUB anbinden. Damit wird

⁵⁸⁸ Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

⁵⁸⁹ Vgl. Verwaltungsgemeinschaft Aurachtal (Hg.) (2016): Amtsblatt VGem Aurachtal. 07. Juli 2016, unter: <http://www.aurachtal.de/amtsblatt/16-09.pdf> (abgerufen am 09.09.2016), S. 1.

⁵⁹⁰ Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016d): Bevölkerung: Gemeinden, Stichtage (letzten 6), unter: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=abrufabelleAbrufen&selectionname=12411-001&levelindex=1&levelid=1473337022872&index=3> (abgerufen am 08.09.2016), o. S.

⁵⁹¹ Vgl. BBSR 2016, o. S.

⁵⁹² Vgl. VGN - Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (Hg.) (2016a): Fahrplan Buslinie 201 Erlangen - Herzogenaurach – Neustadt (Aisch). Gültig ab 06.06.2016, unter: http://www.vgn.de/efa10/efa102/vgn_www/TTB/000042e7_TP.pdf (abgerufen am 08.09.2016), S. 1ff.

Münchaurach weitaus besser mit Herzogenaurach, Erlangen und Nürnberg erschlossen als bislang.⁵⁹³ Weil zum Zeitpunkt der Arbeit der Fahrplan des regional optimierten Bussystems noch nicht erhältlich war, können keine konkreteren Aussagen gemacht werden. Auf dem Fahrrad beträgt die Strecke von Münchaurach nach Herzogenaurach ca. 5 km auf einem gut ausgebauten Radweg am Fluss Aurach sowie über 15 km in die Erlanger Kernstadt. Nach der Studie „Mobilität in Deutschland“ aus dem Jahr 2008 wird das Fahrrad vor allem auf Streckenlängen bis zu 5 km häufig benutzt, während es ab einer Strecke von 10 km kaum eine Rolle mehr spielt. Damit ist das Fahrrad als Zubringerverkehrsmittel nur für Herzogenaurach relevant.⁵⁹⁴

In Münchaurach wurden 4 Potenzialflächen bezüglich Wohnnutzung mit jeweils über 0,3 ha identifiziert. Dabei handelt es sich sowohl um FNP-Reserveflächen (Potenzialfläche „Zwischen Ackerlänge und Mönchweg“) als auch um Ansammlungen klassischer Baulücken (Potenzialfläche „Tulpenweg“) als auch um Flächen in Überlegung, die derzeit nach FNP als landwirtschaftliche Flächen ausgewiesen sind (Potenzialfläche „Hirtenberg Ost“). Die Potenzialflächen sind in Abbildung 29 mitsamt ihren Merkmalen dargestellt (weitere Merkmale s. Anhang 16b - elektronischer Anhang). Die Potenzialflächen haben zusammen eine Größe von 5,5 ha und würden bei durchgängig offener Bauweise mit freistehenden EFH/DH Platz für ca. 102 WE (ca. 265 Ew. bei durchschnittlicher Haushaltsgröße von 2,6 Pers./Haushalt) bieten. Bei Realisierung all dieser Potenzialflächen würde dies einen Anstieg der Münchauracher Bevölkerung um ganze 17 % bedeuten. Hinzu kommen die in Abbildung 29 skizzierten innerörtlichen Baulücken mit Größe von unter 0,3 ha. Diese wurden häufig von den ursprünglichen Eigentümern der vormals landwirtschaftlichen Flächen einbehalten, welche die Flächen nicht über einen Kaufvertrag erhalten haben und daher nicht mit einem „Bauzwang“ belegt werden konnten (vgl. Kap. 3.2). Ob und wann diese Baulücken einer Bebauung zugeführt werden, ist unklar.⁵⁹⁵

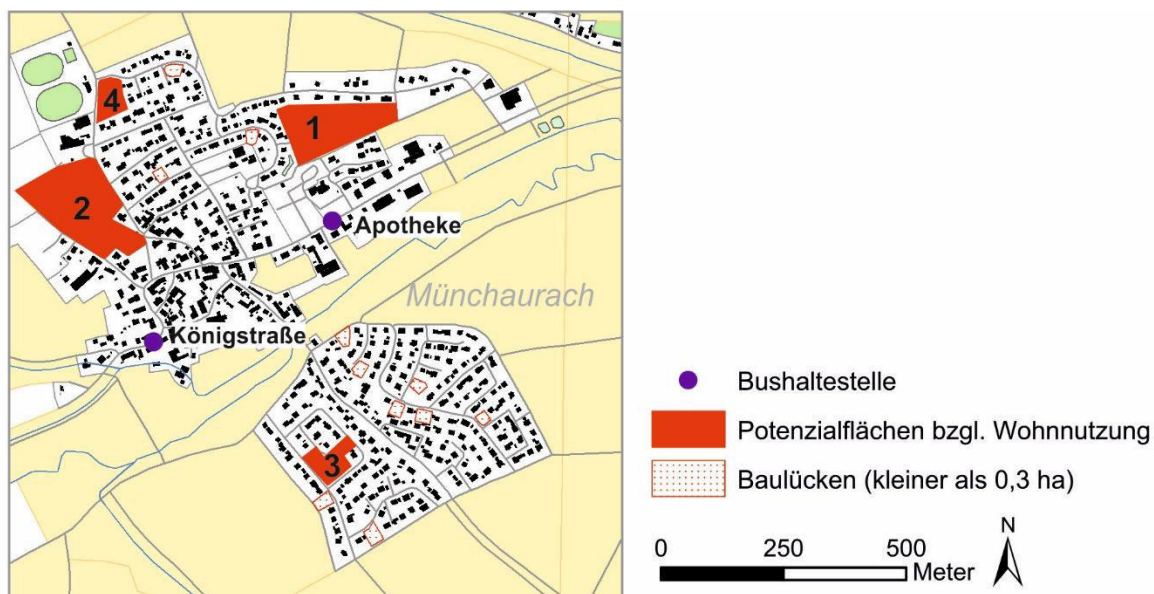
Die Bushaltestellen „Königsstraße“ und „Apotheke“ sind von allen ermittelten Potenzialflächen in 5 bis 11 Gehminuten zu erreichen. Mit dem Fahrrad beträgt die Strecke zur vorläufigen StUB-Endhaltestelle „Bahnhofstraße“ in Herzogenaurach zwischen 5000 m (Potenzialfläche „Zwischen Ackerlänge und Mönchweg“) und 5400 m (alle restlichen Potenzialflächen). Wie viele Neubaubezieher in Münchaurach tatsächlich das optimierte Busnetz bzw. über das Fahrrad den Anschluss an die StUB nutzen wird, konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht ermittelt werden. Klar ist jedoch, dass das relative zusätzliche Einwohnerpotenzial das der in Kap. 7.4.1 bis 7.4.3 analysierten, direkt an der StUB gelegenen Stadtteilen von Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach weit übertrifft und die verbesserte ÖPNV-Anbindung eine starke Siedlungstätigkeit bei deutlicher Änderung der Siedlungsstruktur in Münchaurach bewirken könnte.

⁵⁹³ Vgl. Kronau, Matthias (2016): Bus-Plan: Von Herzogenaurach direkt nach Nürnberg. Ab Dezember 2018 massive Verbesserungen im ÖPNV - Auch Oberreichenbach und Aurachtal sind Gewinner. In: Nordbayerische Nachrichten, 21.06.2016, unter: <http://www.nordbayern.de/region/hoechststadt/bus-plan-von-herzogenaurach-direkt-nach-nurnberg-1.5283919> (abgerufen am 08.09.2016), o. S.

⁵⁹⁴ Vgl. BMVBS (2010): a. a. O., S. 98.

⁵⁹⁵ Vgl. Gespräch mit Katrin Ruppert vom 08.09.2016 (s. Anhang 1).

Abbildung 29: Potenzialflächen mit Zubringerverkehr - Beispiel Münchaurach



PF A1: „Zwischen Ackerlänge und Mönchweg“

Fläche	1,7 ha
Planungsstand	3
Einordnung	WA (§ 34)
Erreichbarkeit ÖV	4 min. Fußweg
Mögliche WE	38
Konflikte	Angrenzendes Biotop

PF A2: „Hirtenberg Ost“

Fläche	2,6 ha
Planungsstand	1
Einordnung	LW (§ 35)
Erreichbarkeit ÖV	4 min. Fußweg
Mögliche WE	58
Konflikte	LW, Kulturlandschaft

PF A3: „Tulpenstraße“

Fläche	0,5 ha
Planungsstand	2
Einordnung	WA (B-Plan)
Erreichbarkeit ÖV	11 min. Fußweg
Mögliche WE	8
Konflikte	Keine

PF A4: „Schulstraße/ Ackerlänge“

Fläche	0,4 ha
Planungsstand	1/2
Einordnung	Sonderbaufläche
Erreichbarkeit ÖV	7 min. Fußweg
Mögliche WE	6
Konflikte	Lärmschutz notwendig

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016
Quelle: s. Anhang 13

7.5 Priorisierung der Potenzialflächen durch Nutzwertanalyse

Die in Kapitel 7.4 vorgestellten 43 Potenzialflächen liegen alle im fußläufigen Haltestelleneinzugsbereich der geplanten StUB und eine wohnnutzungsbezogene Siedlungsentwicklung ist bei den gegebenen Umständen grundsätzlich möglich. Allerdings eignen sich nicht alle Flächen gleichermaßen für eine Siedlungsentwicklung und auch die Herausforderungen bei einer Bebauung dieser Fläche unterscheiden sich. Durch eine Nutzwertanalyse der zweiten Generation (zur Methode vgl. Kap. 5.2) werden alle 43 Flächen nach einem einheitlichen Verfahren bewertet. Dadurch soll herausgefunden werden, auf welchen Flächen eine Siedlungsentwicklung möglich, denkbar oder sogar wünschenswert ist.

Möglich ist die Entwicklung einer Fläche dann, wenn zwar keine eine Siedlungsentwicklung ausschließenden Restriktionen vorliegen, aber andere Faktoren (Verfügbarkeit, Nachhaltigkeit, Konflikte, Erreichbarkeit) eine Siedlungsentwicklung erschweren. Bei *denkbaren* Flächen liegen ebenfalls problematische Faktoren vor, diese können jedoch durch positive Faktoren kompensiert werden. Bei *wünschenswerten* Flächen schließlich überwiegen die positiven Faktoren deutlich.

7.5.1 Verfahren bei der Nutzwertanalyse der zweiten Generation

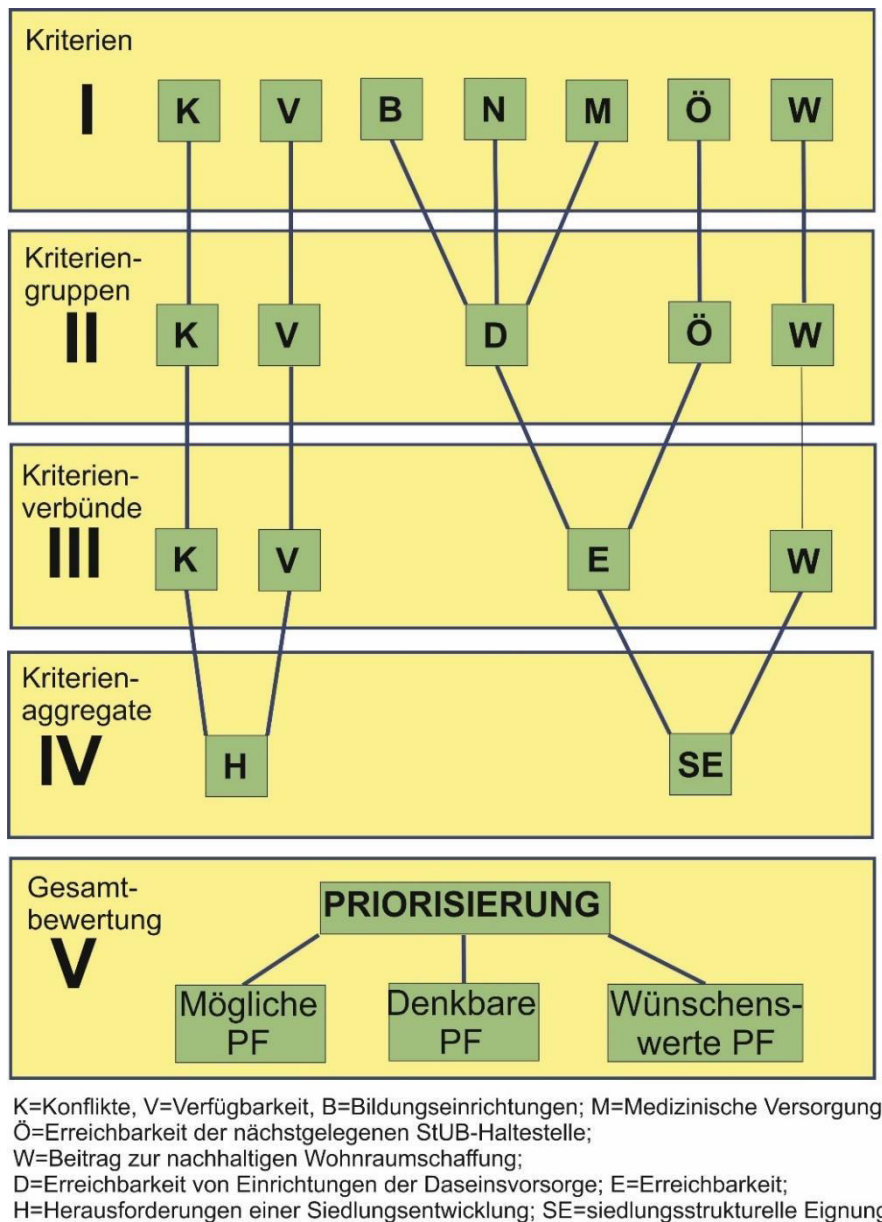
Bei der NWA der zweiten Generation wird das gesamte Bewertungsverfahren in mehrere einzelne Bewertungsvorgänge aufgespalten. Bei der Bewertung der Potenzialflächen aus Kapitel 7.4 gibt es fünf Bewertungsvorgänge: die Bewertung von Kriterien (I), die Bewertung von Kriteriengruppen (II), die Bewertung von Kriterienverbünden (III), die Bewertung von Kriterienaggregaten (IV) und schließlich die abschließende Bewertung (V) (vgl. Abbildung 30). Nicht alle Kriterien werden auf jeder Stufe bewertet. Beispielsweise wird das Kriterium „Konflikte“ (K) im zweiten und dritten Bewertungsvorgang nicht bewertet. Ebenso verhält es sich mit den Kriterien „Verfügbarkeit“ (V) und „Wohneinheiten“ (W).

Folgende Kriterien(-gruppen) wurden für die Durchführung der Nutzwertanalyse der zweiten Generation festgelegt (vgl. Abbildung 30):

- Kriterium „Konflikte“ (K);
- Kriterium „Verfügbarkeit“ (V);
- Die Kriteriengruppe „Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge“ (kurz: „Daseinsvorsorge“) (D) mit den Kriterien „Bildungseinrichtungen“ (B), „Nahversorgung“ (N) und „medizinische Versorgung“ (M);
- Kriterium „Erreichbarkeit der nächstgelegenen StUB-Haltestelle“ (kurz: „Erreichbarkeit StUB“ (Ö);
- Kriterium „Beitrag zur nachhaltigen Wohnraumschaffung“ (W).

Im Folgenden wird auf die einzelnen Kriterien, die Regeln für ihre Bewertung sowie gegebenenfalls ihre Gruppierung bzw. Aggregation genauer eingegangen.

Abbildung 30: Bewertungsverfahren der NWA



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Konflikte

Bei der Analyse der Potenzialflächen wurden 12 verschiedene Konflikttypen ermittelt. Besonders häufig treten dabei Konflikte durch Verkehrslärm, Gewerbeimmissionen, landwirtschaftliche Nutzung sowie den Verlust von Kulturlandschaft durch Neuversiegelung bislang unversiegelter Fläche im Außenbereich auf. Die Zahl der Konflikte pro Fläche bewegt sich zwischen 0 und 4 Konflikten. Folgende Regel wurde für die Bewertung festgelegt (vgl. Tabelle 3): Ein geringes Konfliktpotenzial liegt dann vor, wenn keine Konflikte bestehen. Ein mögliches Konfliktpotenzial ist dann gegeben, wenn 1 oder 2 Konflikte festgestellt werden konnten. Ein hohes Konfliktpotenzial wird

einer Fläche dann attestiert, wenn 3 oder mehr Konflikte ermittelt wurden. Das Kriterium „Konflikte“ wird in der Stufe IV zusammen mit dem Kriterium „Verfügbarkeit“ zum Kriterienaggregat „Herausforderungen“ zusammengefasst.

Tabelle 3: Bewertungsregel Kriterium "Konflikte" (K)

Geringes Konfliktpotenzial (+)	Anzahl der identifizierten Konflikte: 0
Mögliches Konfliktpotenzial (○)	Anzahl der identifizierten Konflikte: 1 oder 2
Hohes Konfliktpotenzial (-)	Anzahl der identifizierten Konflikte: 3 oder 4

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Verfügbarkeit (V)

Die Bewertung des Kriteriums „Verfügbarkeit“ ist in der NWA mit den größten Herausforderungen verbunden. Wie auch schon im MORO-RESIM-Projekt für die Region Stuttgart und von Seidemann (2004) für die Region Rhein-Neckar festgestellt, reichen Kriterien wie der Planungsstand oder die Eigentümerstruktur nicht aus, um eine „*umfassende und realistische Übersicht über die zeitliche Verfügbarkeit zu erstellen*“⁵⁹⁶ (vgl. Kap. 5.1). Zu viele Faktoren beeinflussen die Verfügbarkeit einer Fläche. Eine Fläche mit einer hohen Zahl an privaten Eigentümern kann aufgrund deren hoher Kooperationsbereitschaft sehr gut verfügbar und damit realisierbar sein, wohingegen ein kooperationsunwilliger Eigentümer ausreicht, die Nutzung von Flächenpotenzialen zunichte zu machen. Die in Tabelle 5 erläuterte Bewertung der Verfügbarkeit im Rahmen der NWA bezieht sich grundsätzlich auf die Phasen des Planungsstands (vgl. Abbildung 23 in Kap. 7.3.1)

Tabelle 4: Bewertungsregel Kriterium "Verfügbarkeit" (V)

Hohe Verfügbarkeit (+)	Fläche befindet sich in Phase 4 oder 5 UND/ODER hohe Verfügbarkeit wurde ausdrücklich betont
Mögliche Verfügbarkeit (○)	Fläche befindet sich in Phase 2 oder 3 UND keine spezifische Aussage zur Verfügbarkeit
Geringe Verfügbarkeit (-)	Fläche befindet sich in Phase 1 UND/ODER fehlende Verfügbarkeit wurde ausdrücklich betont UND/ODER ≥ 10 private Eigentümer

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Einrichtungen der Daseinsvorsorge (D)

Zu der Kriteriengruppe „Einrichtungen der Daseinsvorsorge“ gehören die Kriterien „Bildungseinrichtungen“, „Nahversorgung“ und „Medizinische Versorgung“. Die Erreichbarkeit des ÖPNV stellt zwar auch einen Teil der Daseinsvorsorge dar, wurde jedoch aufgrund deren Relevanz für die vorliegende Arbeit separat betrachtet.

⁵⁹⁶ Seidemann (2004): a. a. O., S. 42.

Beim Kriterium „Bildungseinrichtungen“ werden Kindergärten bzw. Kindertagesstätten für Kinder von 3 bis 6 Jahren sowie Grundschulen (1. bis 4. Klasse) betrachtet. Die Regel für die Bewertung dieses Kriteriums lautet wie in Tabelle 5 dargestellt. Nach der Bewertungsregel ist die Erreichbarkeit von Bildungseinrichtungen z. B. auch dann schlecht, wenn der Kindergarten in bis zu 10 Gehminuten erreichbar ist, die Grundschule aber mehr als 15 Gehminuten weit weg ist.

Tabelle 5: Bewertungsregel Kriterium "Bildungseinrichtungen" (B)

Gute Erreichbarkeit (+)	Kindergarten UND Grundschule ≤ 10 Gehminuten
Mäßige Erreichbarkeit (○)	Kindergarten $> 10 \leq 15$ Gehminuten UND Grundschule ≤ 10 Gehminuten ODER Kindergarten UND Grundschule $> 10 \leq 15$ Gehminuten ODER Kindergarten ≤ 10 Gehminuten UND Grundschule $> 10 \leq 15$ Gehminuten
Geringe Erreichbarkeit (-)	Kindergarten UND/ODER Grundschule > 15 Gehminuten

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Beim Kriterium „Nahversorgung“ werden ausschließlich Supermärkte, Verbrauchermärkte und Discounter in die Analyse einbezogen und als Nahversorgungseinrichtungen gleichrangig betrachtet. Die für dieses Kriterium geltende Regel ist in Tabelle 6 beschrieben.

Tabelle 6: Bewertungsregel Kriterium "Nahversorgung" (N)

Gute Erreichbarkeit (+)	Nahversorgungseinrichtung ≤ 10 Gehminuten
Mäßige Erreichbarkeit (○)	Nahversorgungseinrichtung $> 10 \leq 15$ Gehminuten
Geringe Erreichbarkeit (-)	Nahversorgungseinrichtung > 15 Gehminuten

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Das Kriterium „medizinische Versorgung“ schließlich betrachtet allein die Versorgung mit Hausärzten bzw. Allgemeinmediziner. Weil ein Allgemeinarzt in der Regel weniger häufig aufgesucht wird als Bildungs- oder Nahversorgungseinrichtungen, ist eine „Mäßige Erreichbarkeit“ bei bis zu 20 Gehminuten gegeben (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Bewertungsregel Kriterium "Medizinische Versorgung" (M)

Gute Erreichbarkeit (+)	Allgemeinarzt ≤ 10 Gehminuten
Mäßige Erreichbarkeit (○)	Allgemeinarzt $> 10 \leq 20$ Gehminuten
Geringe Erreichbarkeit (-)	Allgemeinarzt > 20 Gehminuten

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Die drei Kriterien werden auf Stufe II zur Kriteriengruppe „Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge“ (kurz „Daseinsvorsorge“ oder „D“) zusammengefasst. Die gruppierte Regel ist in Tabelle 8 dargestellt. Die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge ist als gering einzustufen, sobald mind. zwei Einrichtungstypen schlecht fußläufig erreichbar sind. Eine gute

Erreichbarkeit liegt dann vor, wenn mind. Zwei Einrichtungstypen gut erreichbar sind und der andere Einrichtungstyp mäßig erreichbar. Eine geringe Erreichbarkeit liegt immer dann vor, wenn mind. Zwei Einrichtungstypen schlecht erreichbar sind. Die Kriteriengruppe „Daseinsvorsorge“ wird in Stufe III der NWA zusammen mit dem Kriterium „ÖV-Erreichbarkeit“ zum Kriterienverbund „Erreichbarkeit der nächstgelegenen StUB-Haltestelle“ aggregiert.

Tabelle 8: Bewertungsregel Kriteriengruppe "Daseinsvorsorge" (D)

Gute Erreichbarkeit (+)	B=+ UND N=+ UND M=○ ODER B=+ UND N=○ UND M=+ ODER B=○ UND N=+ UND M=+ ODER B=N=M=+
Mäßige Erreichbarkeit (○)	Alle Möglichkeiten, die nicht den Regeln von + (gute Erreichbarkeit) und – (geringe Erreichbarkeit) entsprechen
Geringe Erreichbarkeit (-)	B=- UND N=- UND M=○ ODER B=- UND N=○ UND M=- ODER B=- UND N=- UND M=+ ODER B=- UND N=+ UND M=- ODER B=+ UND N=- UND M=- ODER B=N=M=-

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Erreichbarkeit der nächstgelegenen StUB-Haltestelle (Ö)

Die analysierten Potenzialflächen liegen zwar alle in fußläufigen Haltestelleneinzugsbereichen zu StUB-Haltestellen, die Erreichbarkeit unterscheidet sich dennoch stark. Sie schwankt zwischen 2 min. und 19 Gehminuten bei einem arithmetischen Mittel von 9 Gehminuten. Für die Bewertung wurde die in Tabelle 9 erläuterte Regel aufgestellt.

Tabelle 9: Bewertungsregel Kriterium "Erreichbarkeit StUB" (Ö)

Gute Erreichbarkeit (+)	Vorläufige StUB-Haltestelle ≥ 10 Gehminuten
Mäßige Erreichbarkeit (○)	Vorläufige StUB-Haltestelle $> 10 \leq 15$ Gehminuten
Geringe Erreichbarkeit (-)	Vorläufige StUB-Haltestelle > 15 Gehminuten

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Dieses Kriterium wird in Stufe III mit der Kriteriengruppe „Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge“ zum Kriterienverbund „Erreichbarkeit“ zusammengefasst. Zur Bewertung der Erreichbarkeit wurde anstatt einer Regel aufgrund der Anzahl an zwei zu aggregierenden Kriterien eine Entscheidungsmatrix aufgestellt, die in 31 dargestellt ist. Sie zeigt, dass die ÖV-Erreichbarkeit leicht stärker gewichtet wird als die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge, denn eine sehr gute ÖV-Erreichbarkeit kann eine geringe Erreichbarkeit von Einrichtungen der

Daseinsvorsorge substituieren. Eine mäßige Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge und eine gute ÖV-Erreichbarkeit wird mit „+“ bewertet, eine mäßige ÖV-Erreichbarkeit und eine gute Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge jedoch mit „○“.

Abbildung 31: Entscheidungsmatrix Kriterienverbund "Erreichbarkeit" (E)

Ö → D ↓	+	○	-
+	+	○	-
○	+	○	-
-	○	-	-

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Beitrag zur nachhaltigen Wohnraumschaffung (W)

Aufgrund des Wohnungsdrucks in der Untersuchungsregion wird die Anzahl der realisierbaren Wohneinheiten in die Bewertung durch NWA einbezogen. Denn für die Wohnraumversorgung der Bevölkerung ist es effektiver, 100 WE in verdichteter Bauweise zu realisieren als nur 5 WE bei offener EFH-Bebauung. Um dem Nachhaltigkeitsgedanken und dem Zielen Innenentwicklung vor Außenentwicklung, Kulturlandschaftsschutz und Reduktion der Flächenneuinanspruchnahme Rechnung zu tragen, wurde bei der in Tabelle 10 dargestellten Bewertungsregel berücksichtigt, ob es sich um Innen- oder Außenentwicklung handelt. Beim Innenbereich erfolgte eine positive Bewertung schon bei einer geringeren Anzahl an möglichen WE als beim Außenbereich.

Tabelle 10: Bewertungsregel Kriterium "Beitrag zur nachhaltigen Wohnraumschaffung"

Großer Beitrag (+)	Innenbereich UND ≥ 30 WE ODER Außenbereich UND ≥ 150 WE ODER Außenbereich im Innenbereich
Mäßiger Beitrag (○)	Innenbereich UND $> 15 < 30$ WE ODER Außenbereich $> 50 > 150$ WE
Geringer Beitrag (-)	Innenbereich UND ≤ 15 WE ODER Außenbereich UND ≤ 50 WE

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Bewertungsstufe IV: „Herausforderungen“ und „siedlungsstrukturelle Eignung“

Das Kriterienaggregat „Herausforderungen“ besteht aus den Kriterien „Konflikte“ und „Verfügbarkeit“. Es fasst jene Faktoren zusammen, welche eine Siedlungsentwicklung erschweren können. Die Bewertung erfolgte mithilfe einer Entscheidungsmatrix, die in Abbildung 32 dargestellt ist. Die Kriterien werden gleichgewichtet: Konflikte einer Siedlungsentwicklung können beseitigt (z.B.

Lärmschutzmaßnahmen) oder ausgeglichen (Eingriffs- und Ausgleichsregelung) werden; die Verfügbarkeit einer Fläche hängt stark von deren Eigentümerstruktur ab, welche sich bei Verkauf oder Erbnachfolge schnell ändern und damit zu neuen Rahmenbedingungen führen kann.

Abbildung 32: Entscheidungsmatrix Kriterienaggregat "Herausforderungen" (H)

K → V ↓	+	○	-
+	+	+	○
○	+	○	-
-	○	-	-

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Das Kriterienaggregat „siedlungsstrukturelle Eignung“ besteht aus dem Kriterienverbund „Erreichbarkeit“ sowie aus dem Kriterium „Beitrag zur nachhaltigen Wohnraumschaffung“. Es bildet damit die Faktoren ab, welche die Voraussetzungen für eine Versorgung der wachsenden Bevölkerung mit Wohnraum schaffen. Bei der in der Entscheidungsmatrix in Abbildung 33 findet ebenfalls, wie beim Kriterienaggregat „Herausforderungen“, eine Gleichgewichtung statt. Eine Besonderheit liegt vor, wenn alle Kriterien im Kriterienverbund „Erreichbarkeit“ mit „+“ bewertet wurden. Dann wird das Kriterienaggregat „siedlungsstrukturelle Eignung“ immer mit „+“ bewertet.

Abbildung 33: Entscheidungsmatrix Kriterienaggregat "siedlungsstrukturelle Eignung" (SE)

E → W ↓	+	○	-
+	+	+	○
○	+	○	-
-	○	-	-
Sonderregel	SE= +, wenn B UND N UND M UND Ö=+		

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Bewertungsstufe V: Gesamtbewertung

Auf der letzten Stufe des Bewertungsvorgangs bei der NWA werden die Kriterienaggregate „siedlungsstrukturelle Eignung“ und „Herausforderungen“ gegenübergestellt. Dabei werden die Herausforderungen stärker gewichtet als die siedlungsstrukturelle Eignung, weil ein Flächenpotenzial nur dann entwickelt werden kann, wenn es verfügbar und realisierbar ist und nicht allzu viele und allzu starke Konflikte einer Siedlungsentwicklung entgegenstehen (vgl. Abbildung 34). Die siedlungsstrukturelle Eignung hingegen kann sich im Planungs- und Realisierungsprozess durch das Erzielen einer hohen baulichen Dichte, die Schaffung attraktiver Zubringerlinien zur StUB-Haltestelle oder die nachträgliche Ansiedlung von Nahversorgungseinrichtungen, Kindertagesstätten und Allgemeinärzten verbessern. Voraussetzung dafür, dass eine Fläche entwickelt werden kann, ist jedoch die Bewältigung der mit der Realisierung der Potenzialfläche einhergehenden Herausforderungen.

Abbildung 34: Entscheidungsmatrix Endbewertung

SE → H ↓	+	○	-
+	+	+	+
○	+	○	-
-	○	-	-

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Im Ergebnis erfolgt eine Differenzierung nach möglichen Potenzialflächen (-), denkbaren Potenzialflächen (○) und wünschenswerten Potenzialflächen (+). Damit wird deutlich gemacht, dass auf allen in der Potenzialanalyse ermittelten Flächen eine wohnnutzungsbezogene, ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung grundsätzlich möglich ist, aber nicht überall aufgrund der bestehenden Herausforderung bzw. geringer siedlungsstruktureller Eignung auch tatsächlich denkbar. Höchste Priorität erhalten sollten Potenzialflächen, auf denen eine Siedlungsentwicklung wünschenswert ist. In einer Publikation zur ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung am südlichen Oberrhein wurde eine Unterteilung in mögliche, denkbare und wünschenswerte Flächen in einem ähnlichen Kontext bereits vorgenommen.⁵⁹⁷

⁵⁹⁷ Vgl. Bernecker et al. (2002): a. a. O., S. 16ff.

7.5.2 Restriktionen beim Verfahren der Nutzwertanalyse

Die Durchführung der Nutzwertanalyse ist mit einigen Restriktionen verbunden, welche der Methodik an sich, der mangelnden Verfügbarkeit von Informationen sowie der begrenzten zeitlichen, finanziellen und personellen Ressourcen geschuldet sind.

Die Bewertung nach der NWA der zweiten Generation ist ein Verfahren, dass stark auf subjektiven Einschätzungen beruht. Die stärkere Gewichtung von Herausforderungen im Vergleich zur siedlungsstrukturellen Eignung zum Beispiel mag noch so gut begründet sein, sie ist dennoch Ergebnis einer Entscheidung, die auch subjektive Wertungen beinhaltet.

Im Rahmen dieser Arbeit war es nicht möglich, alle für die NWA relevanten Informationen zu erfassen. Mangelndes Wissen über die spezifische Eigentümerstruktur und -situation jeder einzelnen Fläche, über Konflikte, welche sich erst bei Testplanungen bzw. bei weiteren Planungsverfahren herausstellen würden sowie fehlende Informationen über zukünftige Entwicklungen sind Beispiele dafür. Die NWA stellt daher lediglich eine Bewertung von Informationsflächen anhand zum Zeitpunkt der Durchführung vorhandenen Kenntnissen dar.

Um die NWA mit den vorhandenen Ressourcen durchführen zu können, war es notwendig, bei der Bewertung stark vereinfacht vorzugehen. So hätten die einzelnen Konflikttypen hinsichtlich ihrer Tragweite bei der Beeinträchtigung einer Siedlungsentwicklung gewichtet werden können. Des Weiteren hätten weitere Einrichtungen der Daseinsvorsorge in die Bewertung integriert werden können. Durch die Maßnahmen der Vereinfachung können die Ergebnisse der NWA beeinträchtigt werden.

Die im nachfolgenden Kapitel dargestellten Ergebnisse der NWA sind daher mit Vorsicht zu betrachten und können auch infrage gestellt werden. Zur Prüfung der Robustheit der Ergebnisse wurde an drei per Zufallsprinzip ausgewählten Flächen eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, die in Anhang 14 ersichtlich ist und bei der bei den Kriterienverbünden und Kriterienaggregaten abweichende Regeln festgesetzt und Gewichtungen vorgenommen wurden. Die Durchführung einer Sensitivitätsanalyse für alle 43 Flächen war im Rahmen der Arbeit nicht möglich.

7.5.3 Durchführung und Ergebnisse der Nutzwertanalyse

Die Bewertungsvorgänge bei der Priorisierung in mögliche, denkbare und wünschenswerte Flächen nach NWA sind in Anhang 16c (elektronischer Anhang) aufgeführt. Am Beispiel der Potenzialfläche „Steudach Ost“ in Erlangen werden diese im Folgenden erläutert (vgl. Tabelle 12).

Durchführungsbeispiel „Steudach Ost“

Bei der Fläche „Steudach Ost“ bestehen 2 Konflikte (Landwirtschaft, Verkehrslärm), somit erhält die Fläche beim Kriterium „Konflikte“ die Bewertung „○“. Die Fläche hat einen privaten Eigentümer und ist im Baulandkataster sowie im FNP als Reservefläche für Wohnnutzung aufgeführt, eine Entwicklung findet jedoch noch nicht statt. Daher erfolgt beim Kriterium „Verfügbarkeit“ ebenfalls die Bewertung „○“. Auf der im Außenbereich liegenden Fläche könnten bei Berücksichtigung des Charakters der Umgebungsbebauung und Erzielung einer möglichst hohen baulichen Dichte ca. 30 WE entstehen, wodurch nach der Bewertungsregel ein geringer Beitrag zur nachhaltigen

Wohnraumschaffung besteht und eine Bewertung mit „-“ erfolgen muss. Der Fußweg zur StUB-Haltestelle „Häusling“ dauert ganze 19 min., wodurch die Erreichbarkeit der StUB mit „-“ bewertet wird. Auch die Wege zu Bildungseinrichtungen (Kindergarten, Grundschule in Büchenbach), zu Nahversorgungseinrichtungen (Nahversorgungszentren in Büchenbach-West) sowie zum nächsten Allgemeinarzt (Büchenbach) sind weit. Somit werden sowohl die Kriteriengruppe „Daseinsvorsorge“ als auch der Kriterienverbund „Erreichbarkeit“ mit „-“ bewertet. Das Kriterienaggregat „Herausforderungen“ auf der IV. Stufe erhält die Bewertung „○“, das Kriterienaggregat „siedlungsstrukturelle Eignung“ die Bewertung „-“. Insgesamt ist die Fläche „Steudach Ost“ damit nur eine *mögliche* Fläche für eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung im Einzugsbereich der StUB und erhält die Gesamtbewertung „-“. Das „-“ suggeriert möglicherweise, dass eine Siedlungsentwicklung nicht stattfinden sollte. Vielmehr ist damit aber gemeint, dass eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung durchaus stattfinden kann, insbesondere angesichts des allgemeinen Wohnungsdrucks in Erlangen, dass aber anderen, denkbaren oder sogar wünschenswerten Flächen nach Möglichkeit Vorrang eingeräumt werden sollte.

Tabelle 11: Bewertungsvorgang Steudach Ost

E15: Steudach Ost	
STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = ○; B = -; N = -; M = -; Ö = -; W = -
II	D (B; N; M) = -
III	E (D; Ö) = -
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = -
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Ergebnisse der Nutzwertanalyse

Die Ergebnisse der Bewertung aller 43 Potenzialflächen zeigen, dass eine Siedlungsentwicklung – anders als bei der Fläche „Steudach Ost“ – bei einem Großteil der Flächen wünschenswert ist. 19 der 43 Flächen erhielten die Bewertung „wünschenswerte Potenzialfläche“ („+“). 15 Flächen wurden als „denkbare Potenzialflächen“ („○“) eingestuft und die restlichen 9 Flächen stellen „mögliche Potenzialflächen“ („-“) dar und sind daher nach Möglichkeit den anderen Flächen gegenüber nachrangig zu behandeln (vgl. Tabelle 13). Dieses Ergebnis zeigt, dass in diesem von Wohnungsdruck gekennzeichneten Ballungsraum eine Siedlungsentwicklung orientiert am Trassen des schienengebundenen ÖPNVs durchaus stattfinden kann und dabei auch andere Ziele der Stadt- und Regionalentwicklung erfüllt werden sowie die Verfügbarkeit der Fläche und die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge gegeben ist.

Was die Verteilung der Ergebnisse auf die **drei Städte** anbelangt, so schneidet die Stadt mit dem geringsten Wohnungsdruck, Herzogenaurach, am besten ab. 5 oder 63 % der Flächen sind wünschenswert, 2 oder 25 % denkbar und nur eine Fläche, die Fläche „Dr.-Wilhelm-Schaeffler-Straße Ost“ ist als mögliche Potenzialfläche einzustufen. Das zweitbeste Ergebnis erzielt die Stadt Nürnberg mit 10 bzw. 56 % wünschenswerten Flächen, 5 bzw. 27 % denkbaren Flächen und 3 bzw. 17 % möglichen Flächen. In Erlangen, der Stadt mit dem größten Wohnungsdruck und der höchsten Bedeutung der StUB für die Siedlungsentwicklung, gibt es nur 4 (24 %) wünschenswerte Flächen, dafür 8 (47 % denkbare Flächen) und 5 (29 %) mögliche Flächen (vgl. Tabelle 13). Dabei

sei an dieser Stelle wiederum darauf hingewiesen, dass Nachverdichtungspotenziale in dieser Arbeit kaum Berücksichtigung finden konnten. Darüber hinaus ist die Entwicklung der Wohnungsbautätigkeit entlang der StUB bei der Stadt Erlangen mit dem Entwicklungsgebiet Erlangen West II, Steudach West sowie kleineren baulichen Maßnahmen z.B. im Pohlsgäßchen in Büchenbach weitaus dynamischer als im von der StUB direkt erschlossenen Nürnberger Teilraum.

Tabelle 12: Ergebnisse der Nutzwertanalyse

Bewertung	Anzahl gesamt	in %	Nürnberg	in %	Erlangen	in %	Herzogenaurach	in %
+	19	44 %	10	56 %	4	24 %	5	62,5%
o	15	35 %	5	27 %	8	47 %	2	25%
-	9	21 %	3	17 %	5	29 %	1	12,5%

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Die **räumliche Verteilung** der wünschenswerten, denkbaren und möglichen Potenzialflächen entlang der Trasse ist in der Karte in Anhang 15 dargestellt. Schwerpunktbereiche von Potenzialflächen finden sich v.a. in Nürnberg-Boxdorf, Nürnberg-Großgründlach mit Reutles, Erlangen-Tennenlohe und Erlangen-Büchenbach mit Steudach und Häusling. Weite Teile der Kernstadt Erlangens hingegen weisen überhaupt keine in der NWA bewerteten Flächen auf.

Im Nürnberger Teilgebiet erfahren die 8 Potenzialflächen in Boxdorf die beste Bewertung, gefolgt von den 4 Flächen in Großgründlach. Weniger gut schnitten die Potenzialflächen in Reutles und Buch trotz ihrer unmittelbaren Nähe zu StUB-Haltestellen ab. Dies lässt sich mit der Konfliktrichtigkeit dieser Flächen – vor allem bei Nürnberg-Buch – sowie der schlechteren Ausstattung dieser Gebiete mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge – vor allem bei Nürnberg-Reutles – begründen. In Erlanger Teilraum zeichnen sich die Tennenloher Flächen durch eine sehr gute StUB-Erreichbarkeit und Ausstattung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge aus. Auch die Konflikte halten sich in Grenzen. Aufgrund der geringen Verfügbarkeit der 9 Potenzialflächen aufgrund mangelnder Bereitschaft der Eigentümer und kleiner Baulücken konnten jedoch nur 2 der 9 Flächen, „Staudenweg“ und „Märterleinsweg“, als wünschenswerte Potenzialflächen eingeordnet werden. Die sich bereits in einem fortgeschrittenen Planungsstadium befindliche Fläche „Häuslinger Wegäcker West“ schneidet von den Potenzialflächen der Stadt Erlangen am besten ab. Die Flächen in Steudach und Häusling zeichnen sich durch eine sehr schlechte Erreichbarkeit aus. Bei der Bewertung der Fläche „Adenauerring“ führten v.a. die hohe Konfliktdichte und geringe Verfügbarkeit zu einer negativen Bewertung.

In Herzogenaurach ist eine Entwicklung der Flächen im Innenbereich sowie der Konversionsfläche „Herzo Base 3. BA“ wünschenswert. Einer Ausdehnung des Siedlungskörpers von Herzogenaurach in Richtung Herzo Base stehen Aspekte des Kulturlandschaftsschutzes, der Vermeidung des Zusammenwachsens von Stadtteilen und damit der Entstehung ununterbrochener Siedlungsbänder sowie die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung entgegen. Dennoch kann eine Außenentwicklung auf diesen Flächen in Herzogenaurach in Zukunft aufgrund mangelnder Alternativen notwendig sein.

Die Fläche „Westlich PUMA / Neue Stadthalle“ erhielt die Bewertung „denkbare Potenzialfläche“. Diese Bewertung lässt sich mit der problematischen Eigentümerstruktur sowie den zahlreichen einer Entwicklung dieser Fläche entgegenstehenden Konflikten begründen. Aus Sicht der Stadtentwicklung jedoch ist die Entwicklung dieser Potenzialfläche äußerst wünschenswert, da die geplante Verlegung der Stadthalle auf diese Fläche von der Bevölkerung mitgetragen wird und in der bereits genannten Studie als sinnvoll bewertet wurde. Darüber hinaus ermöglicht die Wohnraumentwicklung im Umfeld der geplanten Stadthalle die Entstehung eines neuen Stadtzentrums mit hoher Nutzungsdichte und direkt angebunden an die StUB sowie die Einrichtung eines Rendezvous-Platzes für den ÖPNV als Entlastung für den derzeitigen Rendezvous-Platz in der Straße „An der Schütt“. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die Bedeutung von Zubringerverkehrsmitteln wie Bussen zur Förderung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung zu begrüßen.

Das Beispiel „Westlich PUMA / Neue Stadthalle“ zeigt damit, dass ein schematisches Vorgehen wie bei der in Kapitel 7.5 durchgeführten NWA der 2. Generation Sonderfälle nur schlecht angemessen erfassen kann. Die Ergebnisse verdeutlichen damit die Eignung der untersuchten Flächen für eine Siedlungsentwicklung ausschließlich im Hinblick der in der NWA betrachteten Kriterien und können als Orientierung für die zukünftige Planung und Entwicklung dienen. Für eine abschließende Bewertung sollte stets eine weitergehende Betrachtung bezüglich weiterer Ziele einer nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung stattfinden, welche in dieser Arbeit nicht geleistet werden konnte.

Nichtdestotrotz lassen sich aus dem methodischen Instrumentarium aus Potenzialanalyse und Nutzwertanalyse der zweiten Generation zentrale Erkenntnisse zur Realisierbarkeit des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung am Beispiel StUB, zu Potenzialen und Herausforderungen sowie Steuerungsmöglichkeiten und Handlungsempfehlungen ableiten. Diese Erkenntnisse werden im abschließenden Kapitel 8 dargestellt.

8 Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen

Im Zentrum der vorliegenden Arbeit stand die Untersuchung der Realisierbarkeit des Prinzips „ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung“ am Fallbeispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach (StUB) durch die methodischen Instrumente flächenbezogene Potenzialanalyse und Nutzwertanalyse der zweiten Generation sowie die Ermittlung von Potenzialen und Herausforderungen bei der Anwendung dieses Prinzips. In diesem Kapitel werden die Erkenntnisse aus der empirischen Analyse dargestellt und es werden Handlungsempfehlungen für die kommunale und regionale Ebene sowie zur Anwendung des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung insgesamt abgeleitet.

8.1 Erkenntnisse aus der Analyse am Fallbeispiel „StUB“

Die drei wirtschaftlich starken Städte Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach zeichnen sich durch Bevölkerungswachstum, Wohnungsdruck und ein vor allem in Erlangen unterdurchschnittlich ausgeprägtes ÖPNV-Angebot aus. Aufgrund dieser Ausgangslage stellt die StUB als Pendler- und Studentenbahn eine zentrale Voraussetzung für die langfristige Sicherung von Lebensqualität und Wettbewerbsfähigkeit im Untersuchungsraum dar. Auf Ebene der Landes- und Regionalplanung sowie der kommunalen Planung wird die StUB unterstützt. Trotz hoher Förderung durch Land und Bund ist sie dennoch für die Kommunen mit großen finanziellen Belastungen verbunden, allen voran für die Stadt Erlangen, welche aufgrund ihres hohen Streckenanteils an der Trasse den größten Anteil an den nicht förderfähigen Kosten übernimmt.

Entlang der StUB wurden zunächst durch eine Potenzialanalyse Flächen für eine wohnnutzungsbezogene Siedlungsentwicklung identifiziert. Diese wurden anschließend mithilfe einer Nutzwertanalyse der zweiten Generation durch eine Einteilung in wünschenswerte, denkbare und mögliche Potenzialflächen priorisiert (zur Unterscheidung s. Kap. 7.5).

Nürnberg – trotz Restriktionen und Konflikte Flächenpotenziale an der StUB

In der Stadt Nürnberg ist ausschließlich der nordwestlich Stadtteil unmittelbar von der StUB betroffen. Die geplante Trasse führt mit der Einflugschneise des internationalen Albrecht-Dürer-Flughafen, dem Knoblauchsland sowie Schutzgebieten nach Naturschutzrecht durch ein bezüglich Maßnahmen der Siedlungsentwicklung konfliktträchtiges Gebiet. Dennoch konnten in den Stadtteilen Boxdorf und Großgründlach 10 wünschenswerte Potenzialflächen für eine Siedlungsentwicklung identifiziert werden, die insgesamt eine Fläche von 8,5 ha aufweisen. Diese Flächenpotenziale bestehen unter anderem aufgrund unvollständiger Bebauung im Innenbereich (z. B. „Boxdorfer Hauptstraße“), Möglichkeiten zur Abrundung der bestehenden Siedlungskörper (z.B. „Boxdorf Ost“) und Nachverdichtungspotenzialen aufgrund Minderbebauung (z. B. „Neunhofer Hauptstraße“).

Erlangen – StUB als Ansporn für einen bereits dynamischen Wohnungsmarkt

In Erlangen führt die StUB durch einen großen Anteil des Stadtgebiets. In den an der StUB gelegenen Stadtteilen leben über 70 % der gesamten Bevölkerung Erlangens. Vonseiten des Amts

für Stadtentwicklung und Stadtplanung der Stadt Erlangen wird die StUB zu Recht als Anreizinstrument für Maßnahmen der Innenentwicklung und Nachverdichtung gesehen. Aufgrund des Wohnungsdrucks weist die Stadt Erlangen schon heute eine hohe Dynamik bei der Wohnungsbautätigkeit auf. Insgesamt wurden in Erlangen 12 wünschenswerte bzw. denkbare Potenzialflächen ermittelt, die zusammen eine Fläche von 17 ha aufweisen. Besonders viele einzelne Flächenpotenziale bezüglich einer wohnnutzungsbezogenen Siedlungsentwicklung bietet der Stadtteil Tennenlohe. Doch der Stadt fehlt der Zugriff auf diese Flächen. Begrüßenswert ist die absehbare Entwicklung wünschenswerter Potenzialflächen im Stadtteil Büchenbach (Pohlsgäßchen, Häuslinger Wegäcker). Andererseits gibt es in den Stadtteilen Steudach, Büchenbach - In der Reuth und Häusling Flächenpotenziale im StUB-Haltestelleneinzugsbereich, die eine unzureichende Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge aufweisen. Durch die Erschließung mit der StUB können diese Erreichbarkeitsprobleme zum Teil verringert werden.

Herzogenaurach – Veränderung des siedlungsstrukturellen Charakters durch die StUB

In Herzogenaurach verändert das sich aktuell in Entwicklung befindliche Konversionsgebiet Herzo Base die Situation von Siedlungsstruktur und Wohnungsmarkt deutlich. Die Herzo Base ist optimal an die geplante StUB angeschlossen und das Gebiet wäre bei Realisierung der Regionalstadtbahn damit beispielgebend für eine nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung, vergleichbar mit dem Quartier Parkstadt Schwabing in München. Die Verlagerung der Stadthalle mit ergänzender Wohnbebauung und ÖPNV-Rendezvouspunkt gegenüber von PUMA schafft Synergieeffekte einer wohnnutzungsbezogenen Siedlungsentwicklung mit ÖPNV-Anschluss und Nutzungsmischung. Zusammen könnten Herzo Base und diese „Neue Stadtmitte“ an der neuen Stadthalle zu einer Veränderung des siedlungsstrukturellen Charakters der Stadt Herzogenaurach führen, welcher durch die StUB mit induziert wäre. 5 der 8 identifizierten wohnnutzungsbezogenen Flächenpotenziale in Herzogenaurach sind als wünschenswert einzustufen. Zusammen mit der Fläche an der geplanten neuen Stadthalle nehmen diese eine Fläche von 16 ha ein. Ein großer Anteil der Reserveflächen aus dem FNP der Stadt Herzogenaurach, z. B. im westlichen Stadtteil, im Stadtteil Niederndorf und im Stadtteil Hauptendorf, sind allerdings nicht fußläufig an die StUB angeschlossen. Durch die geplante Einführung eines optimierten Bussystems und attraktiver Rahmenbedingungen für Radfahrer kann auch bei diesen Flächen durch Zubringermöglichkeiten eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung stattfinden.

Ländlicher Raum – ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung durch Zubringer

Durch das optimierte Bussystem werden ländlich geprägte Kommunen außerhalb der drei Städte ebenfalls deutlich besser an den ÖPNV angeschlossen. Auch hier ist eine neue Dynamik bei der Siedlungsentwicklung denkbar. Aufgrund der geringeren Ausgangsbevölkerung in ländlichen Gemeinden kann die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung zu einem beachtlichen relativen Bevölkerungswachstum führen. Da die drei direkt an der StUB gelegenen Städte selbst alle potenziellen Einwohner aufnehmen können, stellt die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung durch Zubringer eine vielversprechende Möglichkeit dar, um attraktiven Wohnraum mit ÖPNV-Anschluss an den Ballungsraum zu schaffen.

8.2 Potenziale und Herausforderungen der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung

In Kapitel 4 wurden allgemeine Potenziale und Herausforderungen einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung identifiziert. Im Folgenden werden die spezifischen Potenziale und Herausforderungen am Beispiel der StUB dargelegt (siehe Abbildung 35).

Potenziale

Die StUB birgt große Potenziale für eine wohnnutzungsbezogene, ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung in den drei Städten. Allein auf den 43 in Kapitel 7.4. identifizierten und in Kapitel 7.5 priorisierten Potenzialflächen können über 6.000 Wohneinheiten auf über 100 ha geschaffen werden. Dies erhöht das **Fahrgastpotenzial** der StUB weit über die Fahrgastprognosen aus der Standardisierten Bewertung hinaus. Die Verbesserung des Bussystems bringt über attraktive Zubringerverbindungen zusätzliche mögliche Fahrgäste und steigert die Attraktivität des Umlands. Gerade Neubezieher sind bereit, ihr Verhalten bezüglich der Verkehrsmittelwahl den Umständen entsprechend anzupassen. Je mehr Neubezieher sich in guter Erreichbarkeit zur StUB niederlassen, desto mehr Fahrgäste wird diese Regionalstadtbahn in Zukunft haben und desto mehr Einnahmen können aus dem Betrieb generiert werden.

Allein die Diskussion über die Errichtung der StUB führt bereits zu **Maßnahmen der baulichen Verdichtung**. Bestes Beispiel ist das Entwicklungsgebiet Erlangen West II in Büchenbach, welches ohne den zukünftig zu erwartenden Stadtbahnanschluss bei weitem nicht so dicht beplant und bebaut worden wäre. Durch diesen Effekt können auf weniger Platz mehr Wohneinheiten geschaffen werden, wodurch die Flächenneuanspruchnahme minimiert wird und mehr Einwohner im Einzugsbereich der StUB angesiedelt werden können. Bei Bewahrung wertvoller Freiräume und Freiflächen fördert diese bauliche Verdichtung eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. Allerdings führen Maßnahmen der Nachverdichtung häufig auch zu Widerstand in der Bevölkerung.

Ein großes Potenzial der siedlungsstrukturellen Entwicklung im Rahmen der StUB stellt die **Beschleunigung** von Nachverdichtungsmaßnahmen sowie die **Mobilisierung von Baulücken** dar. Durch die Inwertsetzung von Baulücken und Flächen mit Minderbebauung entlang des Trassenverlaufs kann ein zusätzliches Wohnungsangebot entstehen.⁵⁹⁸ Es wäre z. B. grundsätzlich möglich, dass eine Nachverdichtung von EFH-Gebieten und eine Aktivierung von Baulücken z.B. in Tennenlohe aus Eigeninitiative der Grundstücksbesitzer stattfindet.

Mit der Mobilisierung der Flächenpotenziale „Boxdorf Danteweg“ und „Ebermannstädter Straße“, „Häuslinger Wegäcker West“ sowie „Neue Stadthalle/Westlich PUMA“ und „Herzo Base“ betreiben die drei Städte Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach bereits heute eine **ex-ante-ausgerichtete, ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung** und nutzen somit die Chance einer Stärkung von Lebensqualität und nachhaltiger Verkehrsmittelwahl. Durch eine durchdachte und nachhaltige Entwicklung dieser Flächen fördern die drei Städte auch ein differenziertes, bedarfsgerechtes Wohnungsangebot für verschiedene Bevölkerungsgruppen (z.B. Einzimmer-Apartments in Her-

⁵⁹⁸ Vgl. Korda und Weber (2016): a. a. O., S. 532.

zogenaurach, Wohnraum für Familien in Nürnberg oder Studentenwohnungen in Erlangen). Dieses Engagement vonseiten der drei Städte bezüglich einer integrierten nachhaltigen ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung stellt ein wichtiges Potenzial dar und sollte weiterhin vorangetrieben werden.

Herausforderungen

Neben den genannten Potenzialen sind auch zentrale Herausforderungen bei der Realisierung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung entlang der StUB zu nennen. So führt die **mangelnde Bereitschaft** von Grundstückseigentümern bzw. Eigennutzern zur baulichen Nutzung ihrer Grundstücke dazu, dass zahlreiche für eine wohnnutzungsbezogene Siedlungsentwicklung geeignete Flächen nicht entsprechend ihrer Potenziale genutzt werden. Beispiele hierfür finden sich vor allem im von EFH-Gebieten geprägten Stadtteil Tennenlohe, aber auch in Boxdorf, Häusling und Herzogenaurach. Ob und wann diese Flächen bebaut werden, ist nicht absehbar und vonseiten der drei Städte nicht steuerbar. Andererseits ist zu beobachten, dass Eigentümer selbst in Aktion treten: so fördern z.B. in Herzogenaurach und in Erlangen private Eigentümer bzw. Wohnungsbaugesellschaften die Innenentwicklung durch Umnutzung und Nachverdichtung.

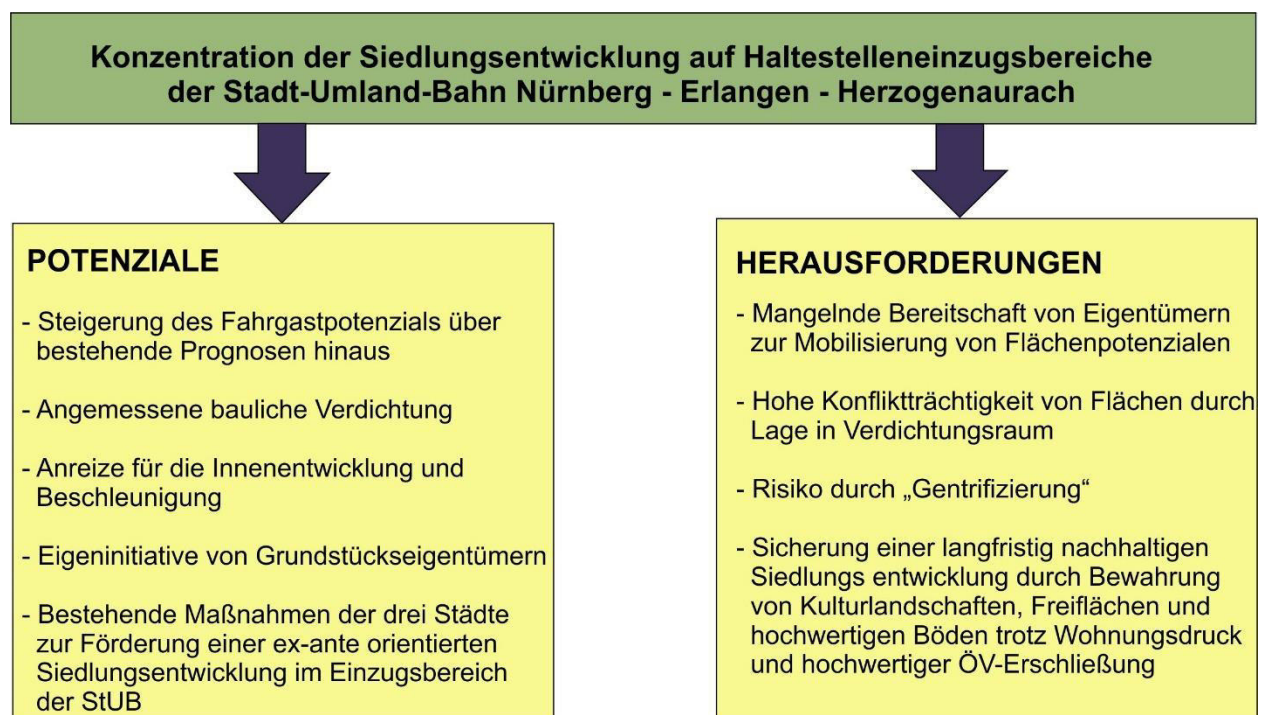
Zudem führt die **Konfliktträchtigkeit** durch die Nutzungskonflikte der im Verdichtungsraum Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach gelegenen Flächen dazu, dass eine Realisierung oftmals erschwert und zeitlich in die Länge gezogen wird oder mit erhöhtem finanziellen Aufwand verbunden ist. Lärmschutzmaßnahmen gegen Gewerbe- und Verkehrslärm, umfangreiche naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie für Siedlungsentwicklungen ungeeignete Grundstücksparzellierungen sind Beispiele dafür. Aufgrund der Lage im Lärmschutzbereich des Nürnberger Flughafens können quantitativ bedeutende Flächenpotenziale im Nürnberger Stadtteil Buch nicht für eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung genutzt werden. Neben Flächennutzungskonflikten sind auch Widerstände in der Bevölkerung und Konflikte mit Grundstückseigentümern zu erwarten bzw. bereits vorhanden, z.B. bei Maßnahmen der Nachverdichtung. Die Anerkennung der ablehnenden Einstellungen zugrundeliegenden Ursachen und der angemessene Umgang mit diesen Konflikten stellen eine große Herausforderung für kommunale Politik und Planung dar.

Darüber hinaus kann der im Rahmen der Erschließung der drei Städte mit der StUB zu erwartende **Anstieg von Miet-, Grundstücks- und Immobilienpreisen** im Haltestellenumfeld negative Effekte auf dort lebende Bevölkerungsschichten mit niedrigem Einkommen haben. Zwar drückt der Preisanstieg eine Attraktivitätssteigerung eines Gebiets aus, die grundsätzlich positiv zu betrachten ist, allerdings hat es negative Effekte, wenn diese Preisanstiege zu einer Gentrifizierung führen und gerade jene ärmeren Bevölkerungsschichten verdrängen, die (z.B. aufgrund mangelnder Pkw-Verfügbarkeit) besonders stark auf einen hochwertigen ÖPNV-Anschluss angewiesen sind. Zudem ist es gerade für diese Personen schwierig, auf einem angespannten Wohnungsmarkt Wohnraum zu finden. Die Ambitionen der Städte Erlangen und Herzogenaurach zum Bau von Sozialwohnungen entlang der StUB sind daher zu begrüßen und verstärkt anzugehen.

Eine große Herausforderung besteht in Bezug auf eine **nachhaltige Siedlungsentwicklung** durch die Bewahrung von Kulturlandschaften inklusive ihrer charakteristischen dörflichen Siedlungsstrukturen im Einzugsbereich der StUB-Trasse, dem Ziel der Vermeidung ununterbrochener

Siedlungsbänder sowie dem Erhalt des Knoblauchslands. Auch wenn die Schutzwürdigkeit und Notwendigkeit der Bewahrung dieser Räume derzeit von allen Seiten gefordert wird, birgt die StUB dennoch ein gewisses Risiko für den langfristigen Erhalt dieser Gebiete. Allein die Realisierung der Fläche „Adenauerring“ südlich von Erlangen-Büchenbach würde zu einem erheblichen Verlust von landwirtschaftlicher Fläche und Kulturlandschaft führen und für einen deutlichen Anstieg der Flächenneuanspruchnahme sorgen. Es besteht die Frage, ob die Inanspruchnahme solcher eigentlich schützenswerten Flächen vermeidbar bleiben wird und wie konsequent die verantwortlichen Akteure in Zukunft den Kulturlandschaftsschutz, die Bewahrung fruchtbarer Böden, den Sonderkulturanbau und das regionalplanerische Ziel der von Freiräumen durchzogenen Siedlungsachsen bei den relevanten Flächen über die Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum stellen werden. Hier sind auch in Zukunft alle öffentlichen und privaten Belange in die Abwägung einzubeziehen und den Zielen einer nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung in der Entscheidung Vorrang einzuräumen.

Abbildung 35: Potenziale und Herausforderungen Fallbeispiel StUB



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

8.3 Realisierbarkeit des Prinzips ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung

Diese Arbeit analysierte die Möglichkeit der Konzentration der Siedlungsentwicklung auf fußläufige Haltestelleneinzugsbereiche der StUB als Teilziel zur Umsetzung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung. Demnach stand im Zentrum der Untersuchung die Frage, ob es in den von der StUB direkt betroffenen Städten bzw. Stadtteilen möglich ist, gezielt Flächenpotenziale in fußläufiger Erreichbarkeit zu geplanten StUB-Haltestellen zu entwickeln.

Bezüglich der Realisierbarkeit des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung ist zunächst festzuhalten, dass ein Großteil der identifizierten und analysierten Potenzialflächen früher oder später ohnehin einer baulichen Entwicklung zugeführt werden würde. In den analysierten, von Bevölkerungswachstum und Wohnungsdruck gekennzeichneten Städten, insbesondere in Erlangen und Nürnberg, ist es notwendig, alle Möglichkeiten zu einer Reduktion Wohnungsknappheit sowie zur Schaffung bedarfsspezifischer Wohnraumangebote zu nutzen. Gilt eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung nur dann als realisiert, wenn Flächen durch den verbesserten ÖV-Anschluss *überhaupt* einer Entwicklung zugeführt werden, dann ist eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an der StUB nicht realisierbar. Bei dieser Betrachtungsweise beschränkt sich die Realisierbarkeit einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung auf Räume, die nicht durch Wohnungsdruck, sondern Stagnation oder sogar Bevölkerungsverlust gekennzeichnet sind, beispielsweise das Murgtal (vgl. Kap. 3.1.2) oder Teile des Kantons Schaffhausen (vgl. Kap. 3.1.3). Hier ist es eher der Fall, dass Flächen aufgrund einer Verbesserung der ÖPNV-Erschließung *überhaupt* einer Entwicklung zugeführt werden.

Die Beschränkung der Realisierbarkeit einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung auf die grundsätzliche Möglichkeit Mobilisierung von Flächenpotenzialen greift zu kurz. Im Einzugsbereich der StUB ist es sehr wahrscheinlich, dass sich die Wohnungsbautätigkeit und damit Siedlungsentwicklung in den betroffenen Städten oder Stadtteilen innerhalb der Haltestelleneinzugsbereiche durch die Realisierung der StUB dynamischer entwickeln wird, zu höheren baulichen Dichten führen wird und auch der Innenentwicklung einen An Schub verleihen wird, den es ohne StUB so nicht gegeben hätte. Eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Haltestelleneinzugsbereichen der StUB ist daher realisierbar, weil Flächenpotenziale entlang der StUB gezielt ihrer Bedeutung entsprechend in Wert gesetzt werden können. Die dynamische und beschleunigte Entwicklung sowie das Erreichen einer höheren baulichen Dichte machen die ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung im Rahmen der STUB aus – nicht die bloße Tatsache der Entwicklung dieser Flächenpotenziale.

Längerfristig kann die StUB in den betreffenden Gebieten sogar so weit führen, dass sich der siedlungsstrukturelle Charakter von Stadtteilen bzw. ganzen Städten ändert. Als Beispiel bereits genannt wurde die Stadt Herzogenaurach mit der Herzo Base und der Möglichkeit der Schaffung einer neuen Stadtmitte. Aber auch bauliche Verdichtung ändert den Charakter von Stadtteilen, so z. B. in Büchenbach West. Diese Veränderungen sind nicht immer positiv zu betrachten. Stattdessen ist abzuwägen zwischen der Notwendigkeit einer gewissen baulichen Dichte und der Vermeidung von Überfremdung und Attraktivitätsverlust durch langfristige und gravierende Veränderungen siedlungsstruktureller Charakteristika.

Das Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung ist auf zwei Wegen realisierbar: Einerseits durch die in dieser Arbeit behandelte gezielte Konzentration von Maßnahmen der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche des schienengebundenen ÖPNV. Andererseits spielt die ÖV-Infrastrukturplanung eine mindestens ebenso große Rolle bei einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung wie die Bauleit- und Regionalplanung, so durch an die Besiedlung angepasste Taktfrequenzen, einer an der Siedlungsstruktur ausgerichteten Trassenführung, die Lage von Haltestellen sowie attraktive Zubringerverkehrsmittel und -infrastruktur. Die Rolle der ÖV-Infrastrukturplanung konnte in dieser Arbeit allerdings nur unzureichend betrachtet werden.

8.4 Steuerungsmöglichkeiten und Handlungsempfehlungen

Aus den Erkenntnissen, Potenzialen und Herausforderungen lassen sich sowohl Handlungsansätze als auch Steuerungspotenziale für die Umsetzung einer integrierten ÖPNV-Planung und Siedlungsentwicklung bei der StUB ableiten. Diese betreffen die kommunale Ebene (d.h. die Kommunalpolitik und Bauleitplanung der Städte), die interkommunale Ebene (d.h. die Zusammenarbeit der drei Städte untereinander und den Zweckverband der StUB) sowie die regionale Ebene (d.h. die Regionalplanung der Industrieregion Mittelfranken und die Metropolregion Nürnberg). Darüber hinaus können Empfehlungen für die generelle Anwendung des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung abgegeben werden. In Abbildung 36 sind die Handlungsempfehlungen und Steuerungsmöglichkeit zusammenfassend dargestellt.

(Inter-)kommunale Ebene

Auf Ebene der Bauleitplanung ist es ratsam, Ansätze einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung bereits in die **Flächennutzungsplanung zu integrieren**, wie es z.B. durch die Stadt Erlangen durch die Aufnahme von Trassenvarianten und Flächenpotenzialen bereits erfolgt ist. Dabei reicht es nicht, im Zuge der Planungssicherung mögliche Trassenverläufe einer Stadt-/Straßen- bzw. S-Bahn darzustellen. Vielmehr sollten Reserveflächen für frequenzbringende Nutzungen wie Wohnen, Gewerbe und Sondernutzungen gezielt im Einzugsbereich der geplanten Trassen ausgewiesen werden.

Als Instrument des besonderen Städtebaurechts bietet sich aufgrund der erleichterten Enteignung sowie der Möglichkeit, die öffentliche Hand an Bodenwertsteigerungen zu beteiligen, die **städtebauliche Entwicklungsmaßnahme** nach §§ 165 ff. BauGB an. In Büchenbach West hat die Anwendung dieses Instruments dazu geführt, dass alle Flächen in das Eigentum der Stadt übergehen konnten und somit eine durch die Stadt gesteuerte Entwicklung möglich war. Allerdings ist die Anwendung dieses Instruments nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich: So bedarf es einer städtebaulichen Gesamtmaßnahme, die aus mehreren Einzelmaßnahmen besteht (§ 169 Abs. 1 Nr. 9 mit § 164 a Abs. 1 BauGB), daher ist eine bestimmte Mindestgröße der Fläche notwendig. Darüber hinaus können städtebauliche Entwicklungsgebiete nur dort festgelegt werden, wo eine erstmalige Entwicklung stattfindet oder ein Gebiet im Rahmen einer städtebaulichen Neuordnung einer neuen Entwicklung zugeführt wird (§ 165 Abs. 2 BauGB). Die alleinige Bebauung größerer Baulücken kann z. B. durch eine städtebauliche Entwicklungsmaßnahme nicht bewerkstelligt werden. Die Voraussetzung des Vorliegens eines öffentlichen Interesses indes dürfte bei allen drei Städten aufgrund des Wohnungsdrucks gegeben sein (§ 165 Abs. 3 BauGB).

Für Gebiete in Haltestelleneinzugsbereichen mit einer großen Anzahl an Baulücken und Nachverdichtungspotenzial kann es hilfreich sein, veraltete **Bebauungspläne aufzuheben und einer Neuaufstellung** zugänglich zu machen. Die alleinige Aufhebung von Bebauungsplänen indes reicht oft nicht aus, weil sich dann nach § 34 BauGB am Charakter der oft durch freistehende Einfamilienhäuser geprägten Umgebungsbebauung orientiert werden muss und bauliche Verdichtungen nur eingeschränkt möglich sind. Aufgrund der teils langwierigen Verfahren bei Bebauungsplänen nach §§ 2 ff. BauGB sind auch Vorhaben- und Erschließungspläne nach § 12

BauGB, das vereinfachte Verfahren nach § 13 BauGB sowie insbesondere bei innerörtlichen Flächen beschleunigte Verfahren nach § 13a denkbar. Durch die Aufhebung und Neuaufstellung von Bebauungsplänen können Dichtewerte gesteigert und Maßnahmen der Nachverdichtung ermöglicht werden.

Beim Verkauf von Baugrundstücken sollte nach Möglichkeit im Kaufvertrag ein „**Bauzwang**“ festgesetzt werden, d.h. ein Wiederkaufsrecht der Stadt innerhalb eines vorher festgesetzten Zeitraums, falls das Grundstück nicht den Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechend genutzt wird. So kann vermieden werden, dass „ewige Baulücken“ das Fahrgastpotenzial im Haltestelleneinzugsbereich der StUB vermindern.

Auf Flächen, die bereits im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen, nicht mit einem Bauzwang belegt wurden und bei denen eine Aufhebung und Neubepanung des Gebiets nicht möglich, sinnvoll bzw. erwünscht ist, können zweierlei Handlungsempfehlungen abgegeben werden: Erstens ist es möglich, Grundstückseigentümer zu kontaktieren und ihnen **Unterstützung sowie Beratung** bei der Mobilisierung von Baulücken und Nachverdichtungspotenzialen anzubieten. Allerdings zeigt der Versuch zur Mobilisierung von Baulücken in Herzogenaurach, dass solche Maßnahmen vonseiten der Stadt nicht immer von Erfolg gekrönt sind. Die zweite Empfehlung bezieht sich darauf, **abzuwarten**. Die mit der StUB einhergehenden Preissteigerungen bei Boden-, Miet- und Immobilienpreisen können durchaus die notwendigen Anreize zu einer Eigentümermobilisierung schaffen und nach einigen Jahren zu einer Bebauung von Grundstücken führen, was die Erfahrungen aus der Stadt Bretten mit dem Karlsruher Modell zeigen.

Zur Vermeidung von negativen Folgen einer StUB-induzierten „Gentrifizierung“ sollten die drei Städte die Entwicklung von Flächen im Einzugsbereich der StUB gezielt mit Maßnahmen des **sozialen Wohnungsbaus** sowie Angeboten an **geförderten Wohnungen** verbinden. Damit wird nicht nur eine gewisse soziale Durchmischung garantiert, sondern es werden auch genau jene Menschen an die StUB angeschlossen, die nicht über einen Pkw verfügen und daher in besonderem Maße auf den ÖPNV angewiesen sind. Diese Empfehlung gilt insbesondere für die Stadt Erlangen, da das ohnehin im bayernweiten Vergleich hohe Mietpreinsniveau durch die Erschließung mit der StUB weiter steigen wird und die Erschwinglichkeit von Wohnraum daher für viele Bevölkerungsschichten, nicht nur die von Armut betroffenen bzw. armutsgefährdenden Personen, sinkt.

Für ausgewählte Flächen, die sich für eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung in herausragendem Maße eignen, ist es sinnvoll, **Testplanungsverfahren** durchzuführen. Die Testplanung ist ein informelles Instrument, welches sich für komplexe planerische Aufgaben eignet, bei denen viele Akteursinteressen und Nutzungskonflikte aufeinandertreffen. Die Testplanung verbindet die Vorteile der Instrumente städtebauliches Gutachten und städtebaulicher Wettbewerb, da sie verschiedene Vorschläge einbeziehen (wie beim Wettbewerb) und gleichzeitig eine hohe Bearbeitungstiefe besitzen (wie beim Gutachten). Durch die detaillierte Betrachtung einer Fläche ist es möglich, auf Basis einer Analyse der Lage, der baulichen Struktur, der Verkehrssituation, der

Nutzungsstruktur sowie der planungsrechtlichen Situation ein Konzept zur Nutzung dieser Fläche abzuleiten und zu visualisieren. Dies kann zur Entscheidungsfindung wesentlich beitragen.⁵⁹⁹

Bedenken und Widerstände aus der Bevölkerung sind ernst zu nehmen und in die Planung einzubeziehen. Das hat nicht zuletzt der Bürgerentscheid über die StUB in der Stadt Erlangen gezeigt. Die Nutzung partizipativer Instrumente, welche in einen konzeptionellen Rahmen eingebunden sind, können erheblich dazu beitragen, dass Bedenken seitens der Bürger ausgeräumt, ihre Anliegen in die Planung integriert und Informationsdefizite beseitigt werden. Die Partizipationsmaßnahmen der Stadt Erlangen im Vorfeld des Bürgerentscheids zur StUB zeigen dies beispielhaft. Bezüglich der Koordination von StUB-Infrastrukturplanung und zukünftiger Siedlungsentwicklung ist eine **gemeinsame Partizipations- und Kommunikationsstrategie** für die drei Städte zu empfehlen, welche dann auf kommunaler bzw. stadtteilbezogener Ebene durch die jeweils verantwortlichen Akteure umgesetzt wird, wobei regelmäßig Rücksprache mit den anderen Städten gehalten wird. Durch diese Form der interkommunalen Zusammenarbeit kann Mehraufwand vermieden und es können Synergien geschaffen werden.

Die **interkommunale Zusammenarbeit** der drei Städte im Rahmen der StUB sollte sich nicht auf partizipative Elemente beschränken. Vielmehr sollte auch bei der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung eine intensive Zusammenarbeit stattfinden. Zwar sind interkommunale Gewerbe- und Wohngebiete aufgrund dem Ziel der Verhinderung des Zusammenwachsens von Stadtteilen sowie der deutlichen Grenzen zwischen den drei Städten beim Beispiel der StUB keine Option. Dennoch trägt der Austausch von Ideen und Erfahrungen zu Möglichkeiten und Grenzen der Siedlungsentwicklung dazu bei, das Ziel einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung effektiv und effizient voranzutreiben. Dieser Austausch kann entweder informell durch die Planungsämter der drei Städte oder formell im Rahmen des StUB-Zweckverbands stattfinden. Gerade im Ballungsraum Nürnberg – Fürth – Erlangen wird auf formelle Kooperationsformen weitgehend verzichtet und stattdessen der informelle Austausch auf Augenhöhe bevorzugt.⁶⁰⁰ Darüber hinaus könnte ein **Austausch mit Experten** positiver Beispiele einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung in Deutschland (und darüber hinaus) stattfinden. Im Rahmen der ÖV-orientierten städtebaulichen Entwicklung wurde ein solcher Austausch bereits initiiert.⁶⁰¹

Regionale Ebene

Auf regionaler Ebene sind sowohl die **Metropolregion Nürnberg** als auch der Planungsverband Region Nürnberg zu betrachten. Die Metropolregion Nürnberg hat, was eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung entlang der StUB angeht, beschränkte Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten. Sie kann lediglich **unterstützend tätig werden**, indem sie die StUB befürwortet und dementsprechende Empfehlungen abgibt. Auf Ebene der Regionalplanung ist eine wichtige Erkenntnis dieser Arbeit (vgl. Kap. 7.1.2), dass die Raumordnung in Bayern sich – im Vergleich zu anderen Bundesländern – eher wenig formeller Planungsinstrumente bedient. Über das Raumordnungsverfahren wird der Träger der Regionalplanung an der StUB-Planung beteiligt.

⁵⁹⁹ Vgl. Schönwandt (2009): a. a. O., S. 179f.

⁶⁰⁰ Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

⁶⁰¹ Vgl. ebda.

Für den **Planungsverband Region Nürnberg** ist zunächst ist eine **Fortschreibung des Regionalplans** „Industrieregion Mittelfranken“ in den Bereichen Siedlung und Verkehr zu empfehlen. Der Bereich Verkehr wurde 2005 zum letzten Mal fortgeschrieben, der Teil zum Thema Siedlung vor 1994. Aufgrund der Dringlichkeit des Themas für die Region durch die nun anstehende Planung der StUB ist es ratsam, diese zwei Bereiche möglichst bald an das aktuelle LEP Bayern 2014 anzupassen.

Darüber hinaus wäre es – nicht nur in Bezug auf die StUB, sondern auch generell bezüglich einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung – von Vorteil, in der bayerischen Landes- und Regionalplanung **mehr formelle Instrumente** anzuwenden. Zwar ist der Grundsatz der Selbstverwaltungshoheit der Kommunen nach Art. 28 Abs. 2 GG zu achten, doch kommt der überörtlichen Raumordnung die wichtige Aufgabe zu, unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen, Konflikte auszugleichen und Vorsorge für eine nachhaltige Raumentwicklung zu treffen (§ 1 ROG). Diese Aufgabe berechtigt die Raumordnung, zum Zwecke des Allgemeinwohls in die kommunale Planung einzugreifen und z. B. regionale Dichtewerte festzulegen, Siedlungsschwerpunkte und Kommunen mit Eigenentwicklung festzusetzen sowie Siedlungsachsen zu bestimmen. Die Anwendung dieser Instrumente erfolgt auf Ebene der Regionalplanung, wodurch dieser eine zentrale Bedeutung für die Realisierung überörtlicher und überfachlicher Ziele zukommt. Diese Instrumente könnten bei entsprechender Anwendung eine Steuerungswirkung entfalten, die sich positiv auf eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung in der Region auswirkt.

Als informelles Instrument könnte ein **integriertes Verkehrs- und Raumentwicklungskonzept** entweder für die drei von der StUB betroffenen Städte oder für den gesamten Ballungsraum, inklusive der Stadt Fürth, aufgestellt werden. In diesem Konzept könnten die gemeinsamen Leitbilder und Ziele einer integrierten Verkehrs- und Siedlungsentwicklung mit dem Schwerpunkt schienengebundener ÖV festgehalten und darauf aufbauende Maßnahmen und Projekte festgelegt werden. Eine solche mittel- bis langfristig angelegte Strategie kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Bevölkerung und alle relevanten Akteure von Anfang an in die Entwicklung einzubeziehen, die Grundlage für ein kontinuierliches Monitoring zu schaffen und mögliche Fehlplanungen von vornherein zu vermeiden. Darüber hinaus kann das Konzept Grundlage für den weiteren Ausbau des schienengebundenen ÖPNVs darstellen, z.B. die Realisierung des StUB-Ost-Astes nach Uttenreuth oder eine Stadt-Umland-Bahn im Süden von Nürnberg.^{602,603}

Anwendung des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung

Bei der Bewertung des Prinzips einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung generell muss zwischen Verdichtungs- bzw. Ballungsräumen und ländlichen Räumen unterschieden werden. Im **ländlichen Raum** kann der Neu- oder Ausbau eines schienengebundenen ÖV-Systems dazu führen, dass eine Siedlungstätigkeit überhaupt da stattfindet, wo sie sonst nicht stattgefunden hätte. Hier muss die Anbindung an den schienengebundenen ÖPNV nicht fußläufig sein, auch attraktive **Zubringerverkehrsmittel** und -infrastruktur können viel bewirken. Die S-Bahn Rhein-

⁶⁰² Vgl. Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).

⁶⁰³ Vgl. Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).

Neckar sowie das Karlsruher Modell bieten Beispiele für diesen Fall einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung. In **Verdichtungsräumen** hingegen darf die Verbesserung beim ÖPNV-Angebot nicht als ausschlaggebend dafür betrachtet werden, dass Flächen überhaupt entwickelt werden. Vielmehr sorgen die Verbesserungen dafür, dass Entwicklungen dynamischer verlaufen bzw. beschleunigt werden und zu höheren baulichen Dichten führen.

Das Prinzip der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung greift zu kurz, um die vielfältigen Wechselwirkungen einer integrierten Verkehrs- und Raumentwicklung abzubilden. Gerade in Verdichtungsräumen sind auch Punkte wie eine ÖV-orientierte städtebauliche Entwicklung (z. B. S-, Straßen- oder Stadtbahn als Instrument zur Stadtgestaltung), eine ÖV-orientierte Standortentwicklung (S-, Straßen- oder Stadtbahn als Wirtschaftsförderungsinstrument) oder generell eine **ÖV-orientierte Stadtentwicklung** von Relevanz.

Das Instrument der **Standardisierten Bewertung** von Verkehrsinvestitionen des Öffentlichen Personennahverkehrs bedarf einer **Neuausrichtung**, um den vielfältigen positiven externen Effekten von Neu- und Ausbaumaßnahmen von S-, Stadt- und Straßenbahnen Rechnung zu tragen. Denn wie in zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen sowie in dieser Arbeit verdeutlicht, leisten Projekte des schienengebundenen ÖPNV einen essentiellen Beitrag zu einer nachhaltigen Stadt- und Siedlungsentwicklung, dem bislang bei der Ermittlung der Förderfähigkeit eines Vorhabens durch das aktuelle Verfahren bei der standardisierten Bewertung nur unzureichend Rechnung getragen wird.⁶⁰⁴

Doch nicht nur das Instrument der Standardisierten Bewertung, sondern auch die bestehenden Fördermöglichkeiten berücksichtigen derzeit zu wenig die Chancen einer ÖV-orientierten Siedlungs- und Stadtentwicklung. Die aktuellen Förderinstrumente fördern entweder Maßnahmen der Siedlungsentwicklung (z.B. Städtebauförderung, vgl. § 164 BauGB) oder Verkehrsinfrastrukturinvestitionen (z.B. GVFG), nicht aber deren sinnvolle Kombination in Richtung einer integrierten Verkehrs- und Siedlungsentwicklung. Ein positiver Anreiz zur Förderung einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung wäre daher die **Etablierung spezieller Förderprogramme**, welche eine Siedlungsentwicklung und Aktivierung von Innenentwicklungspotenzialen in Haltestelleneinzugsbereichen des ÖPNV gezielt finanziell unterstützen.

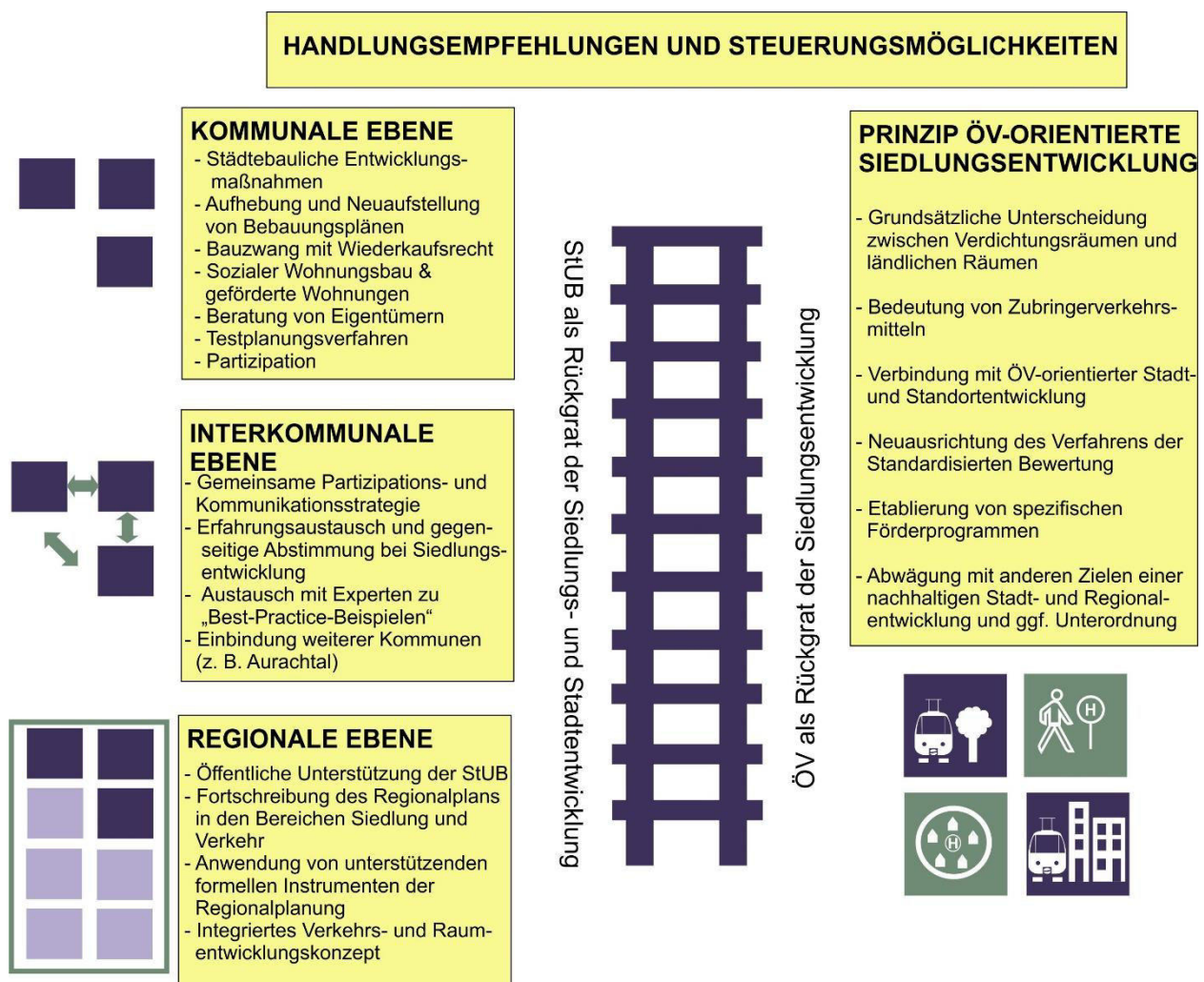
Die Ausrichtung der Siedlungstätigkeit am schienengebundenen ÖV ist zwar ein wichtiger Leitfaden für eine nachhaltige räumliche Entwicklung, stellt aber **kein Allheilmittel** dar. Unter bestimmten Umständen sollte dieses Prinzips anderen Zielen einer nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung, z.B. der Bewahrung von Freiräumen, wertvoller Böden und Kulturlandschaften untergeordnet werden. Die Neuerschließung eines Raumes mit einer S-Bahn oder einer Stadtbahn darf nicht dazu führen, dass der über Jahrhunderte gewachsene siedlungsstrukturelle Charakter eines Raumes in starkem Ausmaß nachhaltig verändert wird.

„Öffentlicher Verkehr ist Rückgrat der räumlichen Entwicklung.“ – Dieses Zitat gilt auch für die Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach. Die geplante Stadtbahn stellt ein wichtiges Teilrückgrat für die Siedlungsentwicklung des von S-Bahnen, Straßenbahnen und U-Bahnen geprägten Ballungsraum Nürnberg-Fürth-Erlangen dar. Dies gilt nicht nur für die in

⁶⁰⁴ Vgl. Priester und Wulfhorst (2016): a. a. O., S. 464.

dieser Arbeit betrachtete Wohnnutzung, sondern auch für andere frequenzbringende Nutzungen wie Gewerbe, Einzelhandel und Bildungseinrichtungen. Insbesondere für die Städte Herzogenaurach und Erlangen fungiert die Stadt-Umland-Bahn darüber hinaus als Rückgrat für die Stadt- und Standortentwicklung. Bei gewissenhafter Steuerung siedlungsstruktureller Veränderungen während Planung und Bau der Stadt-Umland-Bahn kann dieses Rückgrat die langfristige Attraktivität, Lebensqualität und Wettbewerbsfähigkeit des Raums durch eine nachhaltige, integrierte Siedlungs- und Verkehrsentwicklung unterstützen. Darüber hinaus kann das „Rückgrat StUB“ eine nachhaltige Mobilität der Bevölkerung durch die vorrangige Nutzung von Verkehrsmitteln des Umweltverbunds langfristig fördern.

Abbildung 36: Handlungsempfehlungen und Steuerungsmöglichkeiten



Literaturverzeichnis

Literatur und wissenschaftliche Studien

Albers, Gerd; Wékel, Julian (2008): Stadtplanung. Eine illustrierte Einführung. Darmstadt:

ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.) (2001): Dezentrale Konzentration, unter: <http://www.arl-net.de/lexica/de/dezentrale-konzentration?lang=en> (abgerufen am 12.07.2016).

ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.) (2003): Achse, unter: <http://www.arl-net.de/lexica/de/achse?lang=en> (abgerufen am 12.07.2016).

ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.) (2006): Gleichwertige Lebensverhältnisse: eine wichtige gesellschaftspolitische Aufgabe neu interpretieren! (Positionspapier aus der ARL Bd. 69), unter: http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/pospaper_69.pdf (abgerufen am 12.07.2016).

BBR – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hg.) (2007): Kurzfassung Raumordnungsprognose 2020/2050, unter: http://www.bbsr.bund.de/BBR/DE/Veroeffentlichungen/Abgeschlossen/Berichte/2006_2007/Kurz-fROP2020_2050.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (abgerufen am 24.08.2016).

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2010): Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 316–319.

Becker, Carlo (2012): Mit Freiraum Stadt machen - aber wie? In: Informationen zur Raumentwicklung (3/4), S. 91–102.

Beckmann, Klaus J.; Metzmacher, Matthias (2016): Bewährte und innovative Impulse für städtische Mobilität und integrierte Stadtentwicklung - die Tram in Deutschland. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 391–406.

Bernecker, Julia; Neil, Christoph von; Weiß, Thomas (2002): Siedlungsentwicklung und Regionalverkehr. Studie im Auftrag des Regionalverbandes Südlicher Oberrhein. Düsseldorf.

Besier, Stefan (2016): Städtebauliche Integration und Gestaltung der Infrastrukturanlagen von Stadt- und Straßenbahn. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 409–420.

BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hg.) (2015): Wohngeld- und Mietenbericht 2014, unter: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wohnraumfoerderung/wohngeld_mietenbericht_2014.pdf (abgerufen am: 18.08.2016).

BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hg.) (2010): Mobilität in Deutschland 2008. Ergebnisbericht, unter: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Abschlussbericht_I.pdf (abgerufen am: 04.07.2016).

BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hg.) (2012): Mobilität, Erreichbarkeit und soziale Exklusion. Fähigkeiten und Ressourcen einer ländlichen Bevölkerung für eine angemessene Versorgung und Teilhabe am öffentlichen Leben, unter: http://www.bbsr.bund.de/BBR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2012/DL_ON272012.pdf;jsession-id=FC4FE32C1A7D413BB2ADEFAB8B11FB90.live11292?__blob=publicationFile&v=2 (abgerufen am: 03.07.2016).

Böhler-Bandecker, Susanne; Jansen, Ulrich; Kindl, Annette; Reuter, Christian; Schäfer-Sparenberg, Carolin; Walter, Christoph (2010): Chancen und Risiken flexibler Bedienungsformen im ÖPNV in ländlichen Räumen. In: Informationen zur Raumentwicklung (7), S. 477–488.

Bormann, René; Eberle, Wolfgang; Herzog, Gustav (2012): Ziele und Wege zu einer leiseren Mobilität (WISO Diskurs), unter: <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/08951.pdf> (abgerufen am: 08.07.2016).

Bott, Helmut; Grassi, Gregor (2013): Nachhaltige Stadtplanung. Konzepte für nachhaltige Quartiere. München.

Bunzel, Arno; Coulmas, Diana; Schmidt-Eichstaedt, Gerd (2007): Städtebauliche Verträge. Ein Handbuch. Berlin (Difu - Stadt, Forschung, Praxis, Bd. 2).

Buthe, Bernd; Schürt, Alexander (2015): Ökonomischer Mehrwert von Immobilien durch ÖPNV-Erschließung, unter: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2015/DL_ON112015.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (abgerufen am: 04.07.2016).

Dahm, Susanne (2001): Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen - das Beispiel Murgtal. Karlsruhe.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt (Hg.) (2009): Stadt - Kultur -Landschaft. Dokumentation einer internationalen Tagung zur Gefährdung historischer urbaner Kulturlandschaften und zu Möglichkeiten ihre Bewahrung für die kommunale und regionale Entwicklung am 12. und 13. Februar in Osnabrück, unter: <https://www.dbu.de/phpTemplates/publikationen/pdf/0112090317141312.pdf> (abgerufen am 18.07.2016).

Deutsches Institut für Urbanistik (Hg.) (2005): Umweltfreundlicher, attraktiver und leistungsfähiger ÖPNV – ein Handbuch, unter: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/480/publikationen/koepnv-kf.pdf> (abgerufen am: 26.07.2016).

Diener, Norbert; Topp, Hartmut H. (2016): GoWEST mit Tram 5 - Bürgerdialog im projekt augsburg city. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 483–490.

Döhrn, Roland (2014): Konjunkturdiagnose und -prognose. Eine anwendungsorientierte Einführung. Berlin.

Domhardt, Hans-Jörg (2005): Eigenentwicklung. In: Ernst-Hasso Ritter (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 192–197.

Domhardt, Hans-Jörg; Jacoby, Christian (2000): Koordination der regionalen Siedlungsentwicklung durch entscheidungsunterstützende Baulandpotenzialmodelle. In: Klaus Einig (Hg.): Regionale Koordination der Baulandausweisung. Berlin, S. 216–234.

Dürr, Hansjochen; Dahlke-Piel, Susanne (2005): Baurecht Sachsen. Kompendien für Studium, Ausbildung und Fortbildung. 3. Aufl. Baden-Baden: Nomos-Verl.-Ges (Kompendien für Studium, Ausbildung und Fortbildung).

Einig, Klaus (Hg.) (2006): Verkehrsfolgenabschätzung in der Regionalplanung. Ein Leitfaden zur Nutzung von Verkehrsmodellen; Forschungsprojekt "Verkehrliche Wirkungen einer dezentral-konzentrierten Siedlungsentwicklung - Entwicklung einer Methodik der Folgenabschätzung regionaler Siedlungskonzepte für die Regionalplanung" des Forschungsprogramms Stadtverkehr (FOPS) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). Bonn (Werkstatt Praxis, Heft 46).

Einig, Klaus; Spangenberg, Martin (2006): Siedlungsentwicklung und Infrastrukturfolgekosten - Bilanzierung und Strategieentwicklung. Endbericht, unter: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2002_2006/DL_ON032006.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (abgerufen am 29.08.2016).

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hg.) (2010): Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs. Köln.

Gertz, Carsten; Altenburg, Sven (2009): Chancen und Risiken steigender Verkehrskosten für die Stadt- und Regionalentwicklung. In: Informationen zur Raumentwicklung (1/2), S. 785–796.

Gramberg, Gerda; Gramberg, Jürgen (2004): Stadtidentität. Stadtentwicklung ist Identitätsentwicklung. In: Maria Luise Hilber, Ayda Ergez und Christian Bock (Hg.): Stadtidentität. Der richtige Weg zum Stadtmarketing. Zürich, S. 27–37.

Groneck, Christoph (2016): Die moderne französische Straßenbahn. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 421–436.

Haag, Martin; Schick, Peter (2016): Erfolgsfaktoren für eine attraktive Tram in der Stadt - Praxisbeispiel Freiburg. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 491–499.

Hahn, Wulff; Mager, Thomas (2006): ÖPNV als Motor der Stadt- und Regionalentwicklung. In: Nahverkehrs-praxis (6), S. 37–40, unter: http://www.tjm-consulting.de/userfiles/downloads/publikationen/vor2010/2006/2006-06_Mannheim.pdf (abgerufen am 22.07.2016).

Harth, Michael (2006): Multikriterielle Bewertungsverfahren als Beitrag zur Entscheidungsfindung in der Landnutzungsplanung. Dissertation an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle, unter: <http://www.vd18.de/diss-online/06/06H106/prom.pdf> (abgerufen am 02.09.2016).

Hecht, Robert (2014): Automatische Klassifizierung von Gebäudegrundrissen: ein Beitrag zur kleinräumigen Beschreibung der Siedlungsstruktur. Dissertation an der Technischen Universität Dresden. Berlin (IÖR Schriften Bd. 63).

- Hein, Ekkehart; Heini, Thomas (2008): Der Belang der Kulturlandschaft in der Regionalplanung: Erfahrungen aus der Region Heilbronn-Franken. In: Informationen zur Raumentwicklung (5), S. 303–314.
- Heipp, Gunner (2013): Von der "Kasernentram" zur "Tram in die Parkstadt Schwabing". In: Landeshauptstadt München Referat für Stadtplanung und Bauordnung (Hg.): Von der Kaserne zum Stadtquartier. Zur Konversion von Militärf lächen in München. München, S. 109–112.
- Holz-Rau, Christian (2009): Raum, Mobilität und Erreichbarkeit - (Infra-)Strukturen umgestalten? In: Informationen zur Raumentwicklung (12), S. 797–804.
- Holz-Rau, Christian; Scheiner, Joachim (2005): Siedlungsstrukturen und Verkehr: Was ist Ursache, was Wirkung? In: Raumplanung (119), S. 67–72.
- Iwanow, Irene (2005): Regionale Wohnungsmärkte in Baden-Württemberg bis 2015. mit Ausblick bis 2020, unter: https://www2.ioer.de/recherche/pdf/2006_iwanow_wohnungsprognose_ba-wue_kurzfassung.pdf (abgerufen am 18.08.2016).
- Jacoby, Christian; Kistenmacher, Hans (1998): Bewertungs- und Entscheidungsmethoden. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.): Methoden und Instrumente räumlicher Planung. Handbuch. Hannover, S. 146–168.
- Kaltenbrunner, Robert (2002): Auf dem Weg zum nachhaltigen Bauen? Über die "unscharfe Relation" von Ökologie, Architektur und gesellschaftlichen Wandel. In: Informationen zur Raumentwicklung (1/2), S. 1–9.
- KfW Bankengruppe (Hg.) (2016): KfW-Kommunalpanel 2016. Frankfurt.
- Kistenmacher, Hans (2005): Achsenkonzepte. In: Ernst-Hasso Ritter (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 18–25.
- Köhler, Uwe (2014): Einführung in die Verkehrsplanung. Grundlagen, Modellbildung, Verkehrsprognose, Verkehrsnetze. Stuttgart.
- Korda, Christian; Weber, Josef (2016): Eine Regionalstadtbahn und Tram für Erlangen? Was sie leisten soll und kann. In: Informationen zur Raumentwicklung (4), S. 523–532.
- Kreutzer, Ralf T. (2013): Praxisorientiertes Marketing. Grundlagen - Instrumente - Fallbeispiele. Wiesbaden.
- Kruse, Stefan; Lorenzen, Andrée; Mayer, Andreas (2011): Potenzialanalyse für weitere Einzelhandelsbausteine im Zentrum Münster-Hiltrup und städtebauliche Wirkungsanalyse geplanter Einzelhandelsansiedlungen im zentralen Versorgungsbereich Münster-Hiltrup, unter: https://muenster.de/stadt/stadtplanung/pdf/eh_ms-hiltrup_2011-08_langfassung.pdf (abgerufen am 23.07.2016).
- Kühnapfel, Jörg B. (2014): Nutzwertanalysen in Marketing und Vertrieb. Wiesbaden.
- Liebrenz, Frank (2005): Steuerung der Baulandausweisung durch Siedlungsschwerpunkte und den 20-%-Rahmen im Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein. In: Informationen zur Raumentwicklung (4/5), S. 211–216.
- Ludwig, Dieter (1995): Der regionale Schienenverkehr - am Beispiel des Karlsruher Modells. In: Hartmut H. Topp und Bela Bergemann (Hg.): Verkehr aktuell: Renaissance der Strassenbahn. Kaiserslautern: (Grüne Reihe Bd. 31), S. 63–67.
- Metropolitan Konferenz Zürich (Hg.) (o. J.): Fachbericht Verbesserung der Erreichbarkeit von Entwicklungsschwerpunkten - Grundsätze und Beispiele, unter: <http://www.metropolitanraum-zuerich.ch/themen/verkehr/erreichbarkeit-von-entwicklungsschwerpunkten.html> (abgerufen am 21.07.2016).
- Meyer, Johannes (2013): Nachhaltige Stadt- und Verkehrsplanung. Grundlagen und Lösungsvorschläge. Wiesbaden.
- Milbert, Antonia (2015): Wachsen oder schrumpfen? Bonn (BBSR-Analysen kompakt, 12/2015).
- Monheim, Heiner (2008): Stadtentwicklung und Verkehr – zwischen Frustration, Innovation und Hoffnung. In: vhw FW (1), S. 3–10
- Mühlenkamp, Holger (2011): Wirtschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im öffentlichen Sektor. Speyer (Speyrer Arbeitsheft Bd. 204).
- Priester, Roland; Büttner, Benjamin; Wulfhorst, Gebhard; Nallinger, Sabine; Heipp, Gunner (2012): Tramlinie 23: Impulsgeber für nachhaltige Siedlungsentwicklung. Effekte einer neuen Straßenbahnlinie in München auf Siedlungsstruktur und Mobilität. In: Der Nahverkehr (4), S. 26–33.

- Priester, Roland; Wulforst, Gebhard (2016): Wirkungen von Straßenbahnen auf Wirtschaft und Gesellschaft einer Stadt. In: Informationen zur Raumentwicklung (3), S. 455–467.
- Pristl, Thomas (2015): Lokale Wohnungsmärkte im Wandel. Demografische Perspektiven und wohnungspolitische Optionen jenseits der Großstadt. Kassel (Schriftenreihe Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung Bd. 35).
- Prognos AG (Hg.) (2010): Wohnungsmangel in Deutschland. Auswirkungen und Ansätze zur Überwindung. Basel.
- Reinhardt, Winfried (2012): Öffentlicher Personennahverkehr. Technik - rechtliche und betriebswirtschaftliche Grundlagen. Wiesbaden.
- Schmitt, Peter (2009): Raumpolitische Diskurse um Metropolregionen in Deutschland - Positionen, Kontroversen, Perspektiven. In: Jörg Knieling (Hg.): Metropolregionen und Raumentwicklung. Hannover: ARL (Metropolregionen und Raumentwicklung Bd. 231), S. 60–100.
- Schönwandt, Walter (2009): Flächenmanagement durch innovative Regionalplanung. Ergebnisbericht des REFINA-Forschungsprojekts FLAIR. Dortmund.
- Seggern, Hill von (2009): Urbane Kulturlandschaften und aktuelle Herausforderungen von Stadt- und Regionalentwicklung. In: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (Hg.): Stadt - Kultur - Landschaft. Dokumentation einer internationalen Tagung zur Gefährdung historischer urbaner Kulturlandschaften und zu Möglichkeiten ihrer Bewahrung für die kommunale und regionale Entwicklung am 12. und 13. Februar in Osnabrück, S. 21–26.
- Seidemann, Dirk (2004): Eisenbahn- und Raumentwicklung in der Rhein-Neckar-Region am Beispiel der Neubaustrecke Rhein-Main - Rhein-Neckar. Diplomarbeit an der Universität Karlsruhe (TH). Karlsruhe.
- Seimetz, Hans-Jürgen (1987): Raumstrukturelle Aspekte des Fernstrassenbaus. Auswirkungen von Autobahnen auf Arbeitsplatzwahl, Wohnortwahl u. Einkaufsverhalten privater Haushalte (dargest. am Autobahnteilstück Bingen-Koblenz d. Autobahn A 61). Dissertation an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz (Mainzer geographische Studien, 30).
- Seimetz, Hans-Jürgen; Lersch, Andreas (2005): Nachhaltigkeitsorientierte Flächennutzungspolitik: Das Bahnhof-Standorte-Programm Rhein-Neckar. In: UmweltWirtschaftsForum (2), S. 21–26.
- Solveigh, Janssen (2010): Wohin entwickeln sich die raumbedeutsamen Fachplanungen? Das Beispiel der Verkehrsplanung. In: Scholich, Dietmar und Müller, Peter (Hg.): Planungen für den Raum zwischen Integration und Fragmentierung. [Ringvorlesung 2009]. Frankfurt am Main (Stadt und Region als Handlungsfeld Bd. 9), S. 125–144.
- Spars, Guido.; Busch, Roland.; Heinze, Michael.; Müller, Anja. (2015): Nutzungsmischung und soziale Vielfalt im Stadtquartier - Bestandsaufnahme, Beispiele, Steuerungsbedarf. Endbericht, unter: http://www.difu.de/sites/difu.de/files/archiv/projekte/difu_fb_nutzungsmischung_soziale_vielfalt.pdf (abgerufen am 11.07.2016).
- Strubelt, Wendelin (2002): Rio + 10: Nachhaltige Siedlungsentwicklung - Reflexionen aus dem BBR. Einführung. In: Informationen zur Raumentwicklung (1/2), S. I–II.
- Stür, Bernhard (1988): Baugebot nach § 176 BauGB. Ein "stumpfes Schwert"? In: Die Öffentliche Verwaltung (8), S. 337–340.
- Technische Universität München (Hg.) (2010): Die Bahn als Rückgrat einer nachhaltigen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. Synthesebericht zum Projekt Bahn.Ville 2, unter: http://www2.ivm-rheinmain.de/wp-content/uploads/2012/07/BV2_Synthesebericht_Onlineversion.pdf (abgerufen am 13.06.2016).
- Topp, Hartmut H.; Bergemann, Bela (Hg.) (1995): Verkehr aktuell: Renaissance der Strassenbahn. Kaiserslautern (Grüne Reihe Bd. 31).
- Verband Region Stuttgart (Hg.) (2005): Nachhaltiges Regionales Siedlungsflächenmanagement in der Region Stuttgart. Schlussbericht des Forschungsprojekts MORO-RESIM. Stuttgart (Schriftenreihe Verband Region Stuttgart Bd. 23).
- Vogel, Jürgen (2015): Prognose von Zeitreihen. Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler. Wiesbaden.
- Wegener, Michael (2009): Die Dialektik von Nähe und Ferne. In: Informationen zur Raumentwicklung (12), S. 777–783.
- Winterhoff, Marc; Kahner, Carsten; Ulrich, Christopher; Sayler, Philipp; Wenzel, Elke (2009): Zukunft der Mobilität 2020. Die Automobilindustrie im Umbruch?, unter: http://www.adlittle.de/uploads/tx_extthoughtleadership/ADL_Zukunft_der_Mobilitaet_2020_Langfassung.pdf (abgerufen am 18.07.2016).

Gesetzestexte

7. Raumordnungsverordnung (RoV) vom 13. Dezember 1990, zuletzt geändert am 25. Februar 2012.

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004, zuletzt geändert am 15. Juli 2015.

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990, zuletzt geändert am 11. Juni 2013.

Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG) vom 25. Juni 2012, zuletzt geändert am 22. Dezember 2015.

Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juli 1996, zuletzt geändert am 22. Juli 2008.

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Dezember 2005.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 7. August 2013.

Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) vom 31. Oktober 2007.

Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG) vom 23. Mai 1949, zuletzt geändert am 23. Dezember 2014.

Personenbeförderungsgesetz (PBefG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990, zuletzt geändert am 17. Februar 2016).

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert am 31. August 2015.

Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP-Verordnung) vom 22. August 2013.

Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Nürnberg (Fluglärmschutzverordnung – FluLärmV N) vom 9. September 2014.

Plandokumente, Programme, Berichte, Daten und weitere Quellen

ADFC - Allgemeiner Deutscher Fahrradclub (Hg.) (2014): Städteranking ADFC-Fahrradklimatest 2014, unter: <http://www.adfc.de/fahrradklima-test/ergebnisse/adfc-fahrradklima-test-2014---die-ergebnisse> (abgerufen am 27.07.2016).

Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2007): Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2006 - 2025 für Nürnberg, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/statistik/dokumente/veroeffentlichungen/berichte/sonderberichte/sb_2007n1__bevoelkerungsprognose.pdf (abgerufen am 24.08.2016).

Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2011): Neue Bevölkerungsprognose für Nürnberg und Fürth bis zum Jahr 2030 auf Basis der Einwohnermelderegister (Statistischer Monatsbericht März 2011), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/statistik/dokumente/veroeffentlichungen/berichte/monatsberichte/2011/statistik_aktuell_2011_03.pdf (abgerufen am 24.08.2016).

Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2015): Auszug Innergebietliche Strukturdaten Nürnberg 2015, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/statistik/dokumente/veroeffentlichungen/tabellenwerke/gebietszahlen/auszug_inneregebietliche_strukturdaten_nbg_2015.pdf (abgerufen am 19.08.2016).

Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2016a): Geographisches Informationssystem des Statistischen Amtes Rauminformationen Kindertagesstätten, unter: [http://www.archiv.statistik.nuernberg.de/scripts/geoinf/ris/ortkita.asp?strnam=Erfurter\\$Str.&hnr=\\$35\\$&xko=30930&yko=85428&bez=73&spr=36](http://www.archiv.statistik.nuernberg.de/scripts/geoinf/ris/ortkita.asp?strnam=Erfurter$Str.&hnr=$35$&xko=30930&yko=85428&bez=73&spr=36) (abgerufen am 13.09.2016).

Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2016b): Mietenspiegel 2016. Nürnberg.

Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2016c): Statistisches Jahrbuch der Stadt Nürnberg 2015, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/statistik/dokumente/veroeffentlichungen/tabellenwerke/jahrbuch/2004_2025/jahrbuch_2015.pdf (abgerufen am 18.08.2016).

ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (Hg.) (2014): Prüfung der Agglomerationsprogramme – 2. Generation, Erläuterungsbericht, unter: <http://www.are.admin.ch/themen/agglomeration/00626/01680/05392/> (abgerufen am 18.07.2016).

BAMF – Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (Hg.) (2015): Migrationsbericht 2014, unter: https://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Migrationsberichte/migrationsbericht-2014.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 18.07.2016).

Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016a): Allgemein bildende Schulen: Gemeinde, Schüler, Geschlecht, Nationalität, Art der allgemein bildenden Schule, Schuljahr (ab 2003/04), unter: <https://www.statistik-daten.bayern.de/genesis/online/data?operation=abrufabelleAbrufen&selectionname=21111-106s&levelindex=1&levelid=1469692680255&index=8> (abgerufen am: 28.07.2016).

Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016b): Baufertigstellungen: Gemeinde, Wohngebäude und Wohnungen, Zahl der Wohnungen, Jahre, unter: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=statistikAbrufabbellen&levelindex=0&levelid=1471361153926&index=3> (abgerufen am: 16.08.2016).

Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016c): Bevölkerung: Gemeinde, Geschlecht, Stichtage, unter: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=previous&levelindex=3&levelid=1469632145076&levelid=1469631905143&step=2> (abgerufen am: 27.07.2016).

Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016d): Bevölkerung: Gemeinden, Stichtage (letzten 6), unter: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=abrufabelleAbrufen&selection-name=12411-001&levelindex=1&levelid=1473337022872&index=3> (abgerufen am: 08.09.2016).

Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016e): Gebäude- und Wohnungsbestand: Gemeinden, Wohngebäude, Wohnungen, Wohnfläche, Zahl der Wohnungen, Stichtag, unter: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=statistikAbrufabbellen&levelindex=0&levelid=1471361153926&index=4> (abgerufen am: 16.08.2016).

Bayerisches Landesamt für Statistik (Hg.) (2016f): Kraftfahrzeugbestand: Gemeinde, Fahrzeugarten, Stichtage. Online verfügbar unter <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/data?operation=abrufabelleAbrufen&selectionname=46251-002z&levelindex=1&levelid=1469693238711&index=3> (abgerufen am: 28.07.2016).

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2016): Inkar. Indikatoren zur Raum- und Stadtentwicklung, unter: <http://inkar.de> (abgerufen am 04.07.2016).

Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2012a): Aktualisierung der Bevölkerungsvorausberechnung. Methodische Erläuterungen, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/documents/10184/21656/Methodik+ohne+Lebenserwartung/ac4a64a2-2e8c-40ee-bb48-ff0ae682b11b> (abgerufen am 25.08.2016).

Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2012b): Bevölkerungsvorausberechnung, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/herzogenaurach+bevoelkerungsstruktur+2012-2030+tabelle> (abgerufen am 24.08.2016).

Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2014): Haßloch - Statistische Daten, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/hassloch+demographischer-wandel+2012-2014+tabelle> (abgerufen am 22.07.2016).

Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2015a): Kernhaushalt - Abschluss, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/nuernberg+abschluss+2014+herzogenaurach+erlangen+tabelle> (abgerufen am: 28.07.2016).

Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2015b): Kernhaushalt - Einzelpositionen, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/nuernberg+einzelpositionen+2014+herzogenaurach+erlangen+tabelle> (abgerufen am: 28.07.2016).

Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2015c): Soziale Lage, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/herzogenaurach+soziale-lage+2012-2014+tabelle> (abgerufen am: 18.08.2016).

Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2015d): Statistische Daten. Demographischer Wandel, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/nuernberg+demographischer-wandel+2014+land+erlangen+herzogenaurach+tabelle> (abgerufen am: 27.07.2016).

Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2015e): Wirtschaft & Arbeit - Beschäftigung, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/nuernberg+beschaeftigung+2014+herzogenaurach+erlangen+tabelle> (abgerufen am: 28.07.2016).

Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2015f): Wirtschaft & Arbeit - Pendler, unter: <http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/nuernberg+pendler+2012-2014+herzogenaurach+erlangen+tabelle> (abgerufen am: 28.07.2016).

BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) (2016): Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland. Beschlossen von der 41. MKRO am 9. März 2016, unter: <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Raumentwicklung/leitbilder-und-handlungsstrategien-2016.html> (abgerufen am 15.05.2016).

Conseil Régional Rhone-Alpes (Hg.) (2014): MORECO Projektbeschreibung und Methodik, unter: http://www.moreco-project.eu/download/section_1_white_book/03_WHITE%20BOOK_Deutsch/MORECO-Project+Methodology_DE.pdf (abgerufen am 27.05.2016).

Finzel, Günter (2016): Stadt-Umland-Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach. Position des Forums Verkehr und Planung der Europäischen Metropolregion Nürnberg.

Gemeinde Haßloch (Hg.) (2006a): Bebauungsplan "Südlich der Rosenstraße, westliche Erweiterung - Teilplan 1 mit Gestaltungssatzung gem. § 88 BauO, unter: http://www.hassloch.de/gv_hassloch/Wirtschaft,%20Bauen%20&%20Umwelt/Bauen/Neubaugebiete/47-I-1_Planwerk_220307.pdf (abgerufen am: 22.07.2016).

Gemeinde Haßloch (Hg.) (2006b): Flächennutzungsplan, unter: http://www.hassloch.de/gv_hassloch/Wirtschaft,%20Bauen%20&%20Umwelt/Bauen/Flächennutzungsplan/Flaechennutzungsplan.pdf (abgerufen am: 22.07.2016).

Hammer, Christian (2014): Karlsruher Modell. Verkehrsclub Deutschland, 24.01.2014, unter: <http://www.vcd-bayern.de/regensburg/aktuell/Stadtbahn/Karlsruher%20Modell-2.pdf> (abgerufen am 20.07.2016).

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (Hg.) (2000): Landesentwicklungsplan Hessen 2000, unter: https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/Der_Landesentwicklungsplan_2000.pdf (abgerufen am 15.08.2016).

Hiess, Helmut (2014): Positionspapier der ÖREK-Partnerschaft zu "Siedlungsentwicklung und ÖV-Erschließung". Bericht an die Landesverkehrsreferentenkonferenz, unter: <http://www.oerok.gv.at/raum-region/oesterreichisches-raumentwicklungskonzept/oerek-2011/oerek-partnerschaften/aktuelle-partnerschaften/ro-verkehr.html> (abgerufen am 20.05.2016).

Intraplan Consult GmbH (Hg.) (2012a): Anhang II Lagepläne StuB-T-Netz ("Reduktionsstufe Uttenreuth"), unter: <http://www.vgn.de/ib/site/documents/media/9fab2b40-7c5b-8b33-3c02-870dc2664d9b.pdf/Abschlussbericht-StUB-Anhang2-08-2012.pdf> (abgerufen am 29.07.2016).

Intraplan Consult GmbH (Hg.) (2012b): Nutzen-Kosten-Untersuchungen für die Stadt-Umland-Bahn (StuB) Erlangen nach dem Standardisierten Bewertungsverfahren. Abschlussbericht, unter: http://www.vgp-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/wissensspeicher/Bericht_StUB_Aug_2012_web.pdf (abgerufen am 29.07.2016).

Intraplan Consult GmbH (Hrsg.) (2015): Aktualisierung der Nutzen-Kosten-Untersuchung StuB-L-Netz. Kurzbericht, unter: http://www.vgp-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/Kurzbericht-StUB-L-Netz-11-2015.pdf (abgerufen am 29.05.2016).

Jänicke + Blank Architekturbüro für Stadtplanung (Hg.) (2015): Potentialanalyse Innenentwicklung der Gemeinde Stakendorf. Zwischenstand der Ergebnisse. Gemeinde Stakendorf, 22.07.2015, unter: http://www.stakendorf.de/wp-content/uploads/Stakendorf_Innenentwicklung-Einwohnergemeinschaft.pdf (abgerufen am 23.07.2016).

Lades-Halle, Heinrich (2015): Informationsveranstaltung zur Stadt-Umland-Bahn (StUB). Erlangen, 11.11.2015, unter: http://www.vgp-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/111115-Praesentation_der_Buergerinformationsveranstaltung_StUB.pdf (abgerufen am 29.05.2016).

Land Vorarlberg (Hg.) (2006): vis! on rheintal Dokumentation 2006. Räumliche Entwicklung und regionale Kooperation im Vorarlberger Rheintal - Ergebnisse eines Leitbildprozesses, unter: <http://www.vision-rheintal.at/downloads-az/publikationen.html> (abgerufen am 08.07.2016).

Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (Hg.) (2005): Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen (KVR-Leitlinien) Berlin.

MKRO – Ministerkonferenz für Raumordnung (Hg.) (2016): Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland (Beschlossen von der 41. MKRO am 9. März 2016), unter: https://www.bmvi.de/Shared-Docs/DE/Anlage/Raumentwicklung/leitbilder-und-handlungsstrategien-2016.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 18.07.2016).

Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (1988a): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. B.II. Siedlungswesen (alte Gliederung, Inkrafttreten am 01.07.1988), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/pim/dokumente/b_ii_ziel_alt.pdf (abgerufen am 20.08.2016).

Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (1988b): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. B.XII. Technischer Umweltschutz (Inkrafttreten am 01.07.1988), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/pim/dokumente/b_xii_ziel_alt.pdf (abgerufen am 22.08.2016).

Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (1999): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. B.I. Natur und Landschaft (4. Änderung, Inkrafttreten am 01.01.1999), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/pim/dokumente/b_i_ziel_alt.pdf (abgerufen am 23.08.2016).

Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (2000): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. Ziel A II Raumstrukturelle Entwicklung (alte Gliederung). Nürnberg, unter: <https://www.nuernberg.de/internet/pim/textteilneu.html> (abgerufen am 27.05.2016).

Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (2005): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. B.V. Technische Infrastruktur - Verkehr (bereits fortgeschrieben, Inkrafttreten am 01.08.2005), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/pim/dokumente/2015/18_aend_b_v_ziele_und_grundsaeetze.pdf (abgerufen am 20.08.2016).

Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (2006): Regionalplan Industrieregion Mittelfranken. B.IV Land- und Forstwirtschaft (neue Gliederung; 10. Änderung, Inkrafttreten am 01.12.2006), unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/pim/dokumente/regionalplan_ziele_b_iv_neu.pdf (abgerufen am 20.08.2016).

Planungsverband Region Nürnberg (Hg.) (o. J.): Regionalplan. Kartenverzeichnis, unter: <https://www.nuernberg.de/internet/pim/kartenverzeichnis.html> (abgerufen am 27.08.2016).

Planungsverband Westmecklenburg (Hg.) (2006): Fortschreibung des Konzepts einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für die Gemeinden der Stadt-Umland-Räume Schwerin und Wismar - Teilbereich Wohnen, unter: <http://www.westmecklenburg-schwerin.de/media/regionaler-planungsverband-westmecklenburg/absaetze/siedlungsentwicklung.pdf> (abgerufen am 14.08.2016).

Regierung von Mittelfranken (Hg.) (2016): Amtliche Bekanntmachungen der Regierung von Mittelfranken, des Bezirkes Mittelfranken, der Regionalen Planungsverbände und der Zweckverbände in Mittelfranken (Mittelfränkisches Amtsblatt, 4), unter: https://www.regierung.mittelfranken.bayern.de/serv/download/downabt1/Rabl/Rabl04_2016.pdf (abgerufen am 29.07.2016).

Regierungsrat Kanton Schaffhausen (Hg.) (2014): Richtplan Kanton Schaffhausen. Genehmigungsvorlage Bundesrat, unter: http://www.ub.unibas.ch/digi/a125/sachdok/2015/BAU_1_6387767.pdf (abgerufen am 21.07.2016).

Regionalverband Heilbronn-Franken (Hg.) (2004): Region Heilbronn-Franken: regionales Entwicklungskonzept Verkehr. Heilbronn.

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2003a): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Erlangen, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1621/3560_read-7507/ (abgerufen am 30.07.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2003b): Kurzfassung Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan 2003 der Stadt Erlangen, unter: https://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/030_leben_in_er/dokumente/amt61/610_t_Kurzfassung_erlaeuterungsbericht.pdf (abgerufen am 22.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2013): Strategiepapier Entwicklung von neuem Wohnungsbau in Erlangen, unter: https://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/030_leben_in_er/dokumente/amt61/611_t_Strategiepapier_Entwicklung_von_neuem_Wohnungsbau.pdf (abgerufen am 20.09.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2014): Bebauungsplan Nr. 411 mit integriertem Grünordnungsplan. Häuslinger Wegäcker Mitte, unter: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/030_leben_in_er/dokumente/amt61/611_p_411.pdf (abgerufen am 31.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2015a): Baulandkataster Wohnen nach § 200 (3) BauGB, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1289/3774_read-19401/ (abgerufen am 31.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2015c): Bebauungsplanübersicht 2015, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1290/794_read-20532/ (abgerufen am 31.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2015e): Wohnungsbericht 2014, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1700/4028_read-27933/ (abgerufen am 17.06.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016a): 1. Deckblatt zum Bebauungsplan Nr. 411, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1289/275_read-32582 (abgerufen am 06.09.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016d): Soziale Stadt Erlangen - Südost, unter: <http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1823/> (abgerufen am 20.09.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016e): Standardisierte Bewertung, unter: http://www.vpe-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/Methodik_Standardisierte_Bewertung.pdf (abgerufen am 29.07.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016f): Verkehrsentwicklungsplan Erlangen: Stadt-Umland-Bahn (StuB), unter: <http://www.vpe-erlangen.de/inhalte-des-plans/stadt-umland-bahn-stub/> (abgerufen am 29.07.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016g): Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 464 mit integriertem Grünordnungsplan Am Klosterholz West, unter: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/030_Leben_in_er/dokumente/amt61/611_p_464_VORENTWURF.pdf (abgerufen am 31.08.2016)

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (2016h): Zahlen und Informationen zu Potenzialflächen Wohnen in Erlangen. Erlangen.

Stadt Erlangen Referat für Stadtplanung und Bauwesen (Hg.) (2003): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Erlangen 2003. Erläuterungsbericht, unter: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/030_leben_in_er/dokumente/amt61/FNP_2003_Erlaeuterungsbericht.pdf (abgerufen am 23.08.2016).

Stadt Erlangen Referat Statistik und Stadtforschung (Hg.) (2016a): Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2016-2031 (Statistik aktuell 3/2016), unter: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/080_stadtverwaltung/dokumente/statistik/30S_B_2016_03.pdf (abgerufen am 24.08.2016).

Stadt Erlangen Referat Statistik und Stadtforschung (Hg.) (2016b): Kleinräumige Sozialstruktur der Stadt Erlangen 2015 (Statistik aktuell 1/2016), unter: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/080_stadtverwaltung/dokumente/statistik/30S_B_2016_01.pdf (abgerufen am 26.08.2016).

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2004): Flächennutzungsplan und Landschaftsplan Herzogenaurach. Erläuterungsbericht. Herzogenaurach.

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2015): Bericht aus der Stadtratssitzung am Donnerstag, 16. Juli 2015. Antrag der CSU-Fraktion zur Neufassung des Schulsprengels der Stadt Herzogenaurach, unter: https://www.herzogenaurach.de/fileadmin/user_upload/pdf/Stadtratsitzungen/2015/Stadtratssitzung_16_07_2015.pdf (abgerufen am 04.09.2016).

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016b): Flächennutzungsplan und Landschaftsplan 2004. Herzogenaurach.

Stadt Nürnberg - Baureferat (Hg.) (2006): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan. Erläuterungsbericht, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/broschueren/fnp_erlaeuterungsbericht.pdf (abgerufen am 13.06.2016).

Stadt Nürnberg - Baureferat (Hg.) (2011): Mobilisierung von Wohnbauflächen. Bericht an die Fraktionen, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/broschueren/bericht_wohnbaulaeichen_2011nov.pdf (abgerufen am 13.06.2016).

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2005a): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan (mit Änderungen) Blatt 01, unter: <https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/plaene/fnpblatt01.pdf> (abgerufen am 22.08.2016).

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2005b): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan (mit Änderungen) Blatt 03, unter: <https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/plaene/fnpblatt03.pdf> (abgerufen am 22.09.2016).

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2010): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan Erste Bilanz 2003 - 2010, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/broschueren/fnp_wirkungsanalyse_bericht_afs281010.pdf (abgerufen am 22.08.2016).

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2011): Rahmenbedingungen und Fachplanungen. Grundlage für die Stadtplanung, unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/broschueren/rahmenbedingungen_stadtplanung_afs_20111110.pdf (abgerufen am 17.06.2016).

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016b): Bebauungsplan Nr. 4612 "Östlich der Brucker Straße". Nürnberg.

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016c): Städtebaulicher Ideenwettbewerb mit Realisierungsteil: "Wohnen und Gewerbe in Nürnberg, Boxdorf-Nordost". Protokoll der Preisgerichtssitzung. Nürnberg.

Stadt Nürnberg Umweltamt (Hg.) (2014): Masterplan Freiraum. Nürnberg.

Stadt Nürnberg Umweltamt (Hg.) (2015): Lärmaktionsplan der Stadt Nürnberg gemäß § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz, unter: https://dokumente.nuernberg.de/umweltamt/uwa_1/lap/20151028_lap_text_final.pdf (abgerufen am 20.09.2016).

Stadt Nürnberg Verkehrsplanungsamt (Hg.) (2013): Nahverkehrskonzept für die Zukunft 2025+. Kurzbericht des Nahverkehrsentwicklungsplans Nürnberg bis 2025, unter: <https://www.nuernberg.de/internet/verkehrsplanung/nahverkehrsplan.html> (abgerufen am 16.08.2016).

Stadt Schaffhausen (Hg.) (2008): Gesamtverkehrskonzept für die Stadt Schaffhausen. Schlussbericht Phase 2: Maßnahmen, unter: http://www.infras.ch/media/filer_public/11/fc/11fc1651-c74b-4381-abba-6161e6943c74/b1471b1_6_sb_def.pdf (abgerufen am 21.07.2016).

Stadt Schaffhausen (Hg.) (2008): Projekt PASS - Potenzialaktivierung Stadt Schaffhausen. Schlussbericht, unter: <http://www.stadt-schaffhausen.ch/Potenzialaktivierung-Stadt-Sch.3139.0.html> (abgerufen am 22.07.2016).

Stadt Schaffhausen (Hg.) (2010): Wohnraumentwicklung Schaffhausen. Orientierungsvorlage, unter: http://www.ub.unibas.ch/digi/a125/sachdok/2013/BAU_1_6190948.pdf (abgerufen am 21.07.2016).

Stadt Stuttgart (Hg.) (2015): Nachhaltiges Bauflächenmanagement Stuttgart. Lagebericht 2015, unter: <http://www.stuttgart.de/img/mdb/item/356784/115382.pdf> (abgerufen am 16.08.2016).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hg.) (2014): Wohnungen nach Art der Wohnungsnutzung für Erlangen (Kreisfreie Stadt), Nürnberg (Kreisfreie Stadt) und Herzogenaurach, St (Landkreis Erlangen-Höchstädt). Ergebnis des Zensus 2011 zum Berichtszeitpunkt 9. Mai 2011, unter: <https://ergebnisse.zensus2011.de/#dynTable:statUnit=WOHNUNG;absRel=ANZAHL;ags=095720132132,095620000000,095640000000;agsAxis=X;yAxis=NUTZUNG> (abgerufen am 21.08.2016).

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2012): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerung mit Migrationshintergrund, Ergebnisse des Mikrozensus 2012, unter: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/MigrationIntegration/Migrationshintergrund2010220127004.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 23.07.2016).

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2016a): Fahrzeugbestand: Deutschland, Stichtag, Fahrzeugarten, unter: https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/data.jsessionid=748CF33189D7CBFA8D20994CB68A1B0E.tomcat_GO_1_2?operation=statistikenVerzeichnisNextStep&levelindex=0&levelid=1474893781701&index=2&structurelevel=3 (abgerufen am 18.07.2016).

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2016b): Nettozuwanderung von Ausländerinnen und Ausländern im Jahr 2015 bei 1,1 Millionen, unter: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/03/PD16_105_12421.html (abgerufen am 21.07.2016).

StMF – Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Hg.) (2013a): Landesentwicklungsprogramm Bayern, unter: <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-lep/> (abgerufen am 24.07.2016).

StMF – Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Hg.) (2013b): Landesentwicklungsprogramm Bayern Strukturkarte, unter: <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-lep/> (abgerufen am 24.07.2016).

Verband Region Stuttgart (Hg.) (2016): Regionalplan für die Region Stuttgart vom 22.07.2009, unter: <https://www.region-stuttgart.org/information-und-download/veroeffentlichungen/regionalplan/> (abgerufen am 15.08.2016).

Verwaltungsgemeinschaft Aurachtal (Hg.) (2016): Amtsblatt VGem Aurachtal. 07. Juli 2016, unter: <http://www.aurachtal.de/amtsblatt/16-09.pdf> (abgerufen am 09.09.2016).

Verwaltungsgemeinschaft Aurachtal (Hg.) (o. J.): Flächennutzungsplan. Aurachtal.

Ziegler, Jürgen; Möllenbeck, Peter; Douzi, Louiza (2015): Standort- und Wettbewerbsuntersuchung Stadthalle Herzogenaurach, unter: https://www.herzogenaurach.de/fileadmin/user_upload/pdf/verwaltung/planungsamt/stadtentwicklung/Bericht_Standort-_und_Wettbewerbsuntersuchung_neue_Stadthalle_Mai_2015.pdf (abgerufen am 04.09.2016).

Pressemitteilungen

Bayerischer Rundfunk (Hg.) (2016): Chronologie der Stadt-Umland-Bahn, unter: <http://www.br.de/nachrichten/mittel-franken/inhalt/stub-erlangen-buergerentscheid-100.html> (abgerufen am 29.07.2016).

Kronau, Matthias (2016): Bus-Plan: Von Herzogenaurach direkt nach Nürnberg. Ab Dezember 2018 massive Verbesserungen im ÖPNV - Auch Oberreichenbach und Aurachtal sind Gewinner. In: Nordbayerische Nachrichten, 21.06.2016, unter: <http://www.nordbayern.de/region/hoechststadt/bus-plan-von-herzogenaurach-direkt-nach-nurnberg-1.5283919> (abgerufen am 08.09.2016).

Städtetag Baden-Württemberg (Hg.) (28.09.2015): Pressemitteilung Städtetag und VDV Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz, unter: <http://www.staedtetag-bw.de/Veroeffentlichungen/Pressemitteilungen/P-230-2015-Az-797-74-Pressemitteilung-Staedtetag-und-VDV-Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz-28-09-2015-.php?object=tx%7C2295.23.1&ModID=7&FID=2295.4277.1&NavID=2295.13&La=1> (abgerufen am 18.07.2016).

Süddeutsche Zeitung (Hg.): Stellenausschreibungen Zweckverband Stadt-Umland-Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach, unter: <https://stellenmarkt.sueddeutsche.de/jobs/geschaeftsleitung-w-m-technische-projektleitung-w-m-1407598?context=ksa> (abgerufen am 29.07.2016).

Internetseiten

Altenburger, Patrick (2012): S-Bahn Schaffhausen – Attraktives Angebot für eine kleine Agglomeration. Überlingen, 09.11.2012, unter: <http://www.bodensee-s-bahn.org/fileadmin/Data/Referat-Altenburger-S-Bahn-Schaffhausen-Ueberlingen-121109.PDF> (abgerufen am 21.07.2016).

ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (Hrsg.) (o.J.a): Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung, unter: <http://www.are.admin.ch/themen/agglomeration/00626/01680/index.html?lang=de> (abgerufen am: 31.05.2016).

ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (Hg.) (o.J.b): Infrastrukturfonds, unter: <http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/00250/00460/index.html?lang=de> (abgerufen am 18.07.2016).

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2006): Verband Region Stuttgart. Das Projekt MORO RESIM, unter: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/Forschungsfelder/2004undFrueher/InnovativeProjekteRegionalentwicklung/Modellvorhaben/NachhaltigeSiedlungsentwicklung/NachhaltigesRegionalesSiedlungsflaechenmanagement/NachhaltigesRegionalesSiedlungsflaechenmanagement.html> (abgerufen am 08.09.2016).

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2009): Leitbild 3: Ressourcen bewahren, Kulturlandschaften gestalten, unter: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumentwicklung/Flaechenpolitik/Projekte/Archiv/Leitbild3/Leitbild3.html?nn=413036> (abgerufen am 12.08.2016).

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (o. J. a): Laufende Stadtbeobachtung - Raumabgrenzungen, unter: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/Grossstadtregionen/Grossstadtregionen.html?nn=443048> (abgerufen am: 07.09.2016).

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (o. J. b): MORO - Modellvorhaben der Raumordnung, unter: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/moro_node.html (abgerufen am: 07.09.2016).

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (o. J. c): Raumordnungsprognose. Haushaltsprognose, unter: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/UeberRaumbeobachtung/Komponenten/Raumordnungsprognose/Modell/ModellHH.html?nn=444934#doc444950bodyText2> (abgerufen am 25.08.2016).

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (o. J. d): Wohnungsleerstand, unter: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/WohnenImmobilien/Immobilienmarktbeobachtung/ProjekteFachbeitraege/Wohnungsleerstand/wohnungsleerstand.html> (abgerufen am 02.06.2016).

Bezirksregierung Köln (Hrsg.) (2016): Bezirksregierung Köln genehmigt Ausbau der Kölner Nord-Süd Stadtbahn, unter: http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/presse/2016/021/index.html (abgerufen am 27.05.2016).

BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hg.) (2015): Flächenverbrauch – Worum geht es? Online verfügbar unter <http://www.bmub.bund.de/themen/strategien-bilanzen-gesetze/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/#> (abgerufen am 26.07.2016).

Competitiononline Verlags GmbH (Hg.) (2016): Wohnen und Gewerbe Boxdorf-Nordost, unter: <https://www.competitiononline.com/de/beitraege/124743> (abgerufen am 26.08.2016).

DB ProjektBau GmbH (Hg.) (2012): Ausbaustrecke Nürnberg–Ebensfeld. Bauabschnitt Erlangen, unter: https://www.bahn.de/s_nuernberg/view/mdb/s_nuernberg/projekte/mdb_85669_ausbaustrecke_nuernberg-ebensfeld.pdf (abgerufen am 27.07.2016).

Europäische Metropolregion Nürnberg Geschäftsstelle (Hg.) (o. J.): Städte & Landkreise, unter: <http://www.metropol-regionnuernberg.de/daten-fakten/staedte-landkreise.html> (abgerufen am 05.09.2016).

FAU – Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Hg.) (2015a): Entwicklung der Studierendenzahlen der Universität Erlangen-Nürnberg nach Fakultäten (Kopfzahlen), unter: https://www.fau.de/files/2014/05/Studierende_nach_Fakultaeten.pdf (abgerufen am 23.08.2016).

FAU – Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Hg.) (2015b): Studierendenzahlen im Wintersemester 2015/2016 (Kopfzahlen), unter: <https://www.fau.de/universitaet/kennzahlen-und-rankings/studierende/> (abgerufen am 27.07.2016).

Gemüseerzeugerring Knoblauchsland e.V. (Hg.) (2015): Wissenswertes über uns, unter: <http://www.knoblauchsland.net/ueberuns.html> (abgerufen am 28.07.2016).

Gemüseerzeugerring Knoblauchsland e.V. (Hg.) (2016): Mitgliederliste, unter: <http://www.knoblauchsland.net/mitgliederliste.html> (abgerufen am 27.07.2016).

Google Inc. (Hg.) (2016): Google Maps, unter: <https://www.google.de/maps?hl=de&tab=wl> (abgerufen am 13.09.2016).

Horx, Matthias (2007): Die Macht der Megatrends. Frankfurt am Main, 2007, unter: https://www.entega.de/fileadmin/downloads/industriekunden/megatrends_horx.pdf (abgerufen am 18.07.2016).

Industrie- und Handelskammer Mittelfranken (Hg.) (o.J.): Die größten Arbeitgeber, unter: <https://www.ihk-nuernberg.de/de/media/PDF/Metropolregion-Nuernberg/Wirtschaftsraum-Mittelfranken/Die-groessten-Arbeitgeber.pdf> (abgerufen am 27.07.2016).

Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland (Hg.) (o.J.): Hintergrund, unter: <http://www.deutsche-metropolregionen.org/ueber-ikm/hintergrund/> (abgerufen am 24.07.2016).

Kanton Basel-Stadt Mobilitätsplanung (Hrsg.) (2015): Tramnetzentwicklung Basel, unter: <http://www.mobilitaet.bs.ch/oev/tram-bus/tramnetzentwicklung-basel.html> (abgerufen am 29.05.2016).

Karlsruher Verkehrsverbund (Hg.) (2015): Liniennetzplan Schiene, unter: https://www.kvv.de/fileadmin/user_upload/kvv/dokumente/netz/liniennetz/2016/2015-12_L0SCHI_WEB.pdf (abgerufen am 20.07.2016).

Kassenärztliche Vereinigung Bayerns (Hg.) (2016): Arzt- und Psychotherapeutensuche, unter: <https://arztsuche.kvb.de/cargo/app/einfacheSuche.htm> (abgerufen am 13.09.2016).

Landratsamt Erlangen-Höchststadt (Hg.) (2015): Schnellmeldung zu den Bürgerentscheiden am 19.04.2015, unter: http://www.erlangen-hoechststadt.de/okwahl/572000_000054/0005720000000.html (abgerufen am 29.07.2016).

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) (Hrsg.) (o.J.): Nachhaltige Siedlungsentwicklung, unter: <http://www.ioer-monitor.de/glossar/nachhaltige-siedlungsentwicklung/> (abgerufen am 31.05.2016).

LfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hg.) (2014): Lärm - Straße und Schiene, unter: http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_36_laerm_strasse_schiene.pdf (abgerufen am 08.07.2016).

LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hg.) (o.J.): Windenergie Potenzialanalyse, unter: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/224629/> (abgerufen am 23.07.2016).

Ludwig, Dieter (2005): Die Zukunft von Stadt und Region heißt Stadtbahn, unter: http://www.fsr-verkehr.de/fileadmin/fsr_uploads/Veranstaltungen/Sonderveranstaltungen/Karlsruher_Modell_Dr._Ludwig_Teil1.pdf (abgerufen am 07.09.2016).

MoBiel GmbH (o.J.): Konzept für einen zukunftsfähigen ÖPNV, unter: <https://www.mobiel.de/unternehmen/bau-und-verkehrsplanung/mobiel-2030/> (abgerufen am 26.05.2016).

Mühlhäusser, Uwe (2014): Bürgerinformation Verkehrsentwicklungsplan, 06.05.2014, unter: http://www.vep-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/buergerbeteiligung/VEP_Erlangen_-_Einstiegspaesentation_Korda_06.05.14.pdf (abgerufen am 27.07.2016).

Regionalverband Hochrhein-Bodensee (Hg.) (o.S.): Motorisierungsgrad / KFZ-Dichte, unter: <http://www.dach-plus.org/raumb Beobachtung/indikatoren/motorisierungsgrad-kfz-dichte> (abgerufen am 28.07.2016).

Schilling, Andreas (2010): S-Bahn Rhein-Neckar, unter: http://www.vrn.de/md/content/homepage/pressemitteilungen/2008/auszug_aus_der_bewertung_allianz_pro_schiene_stadt_land_schiene_erfolgreiche_regionalbahnen_web.pdf (abgerufen am 22.07.2016).

Sievers, Thomas (2000): Die verstädterte Landschaft - die verlandschaftete Stadt. Zu einem neuen Verhältnis von Stadt und Natur, unter: <http://www.cloud-cuckoo.net/openarchive/wolke/deu/Themen/992/Sieverts/sieverts.html>, zuletzt aktualisiert am 18.07.2016).

Stadt Bretten (Hg.) (2015): Bretten in Zahlen, unter: <http://www.bretten.de/stadt-rathaus-verwaltung/bretten-in-zahlen> (abgerufen am 21.07.2016).

Stadt Erlangen (Hg.) (2016a): Ergebnisse des Bürgerentscheids zur Stadt-Umland-Bahn StUB in Erlangen am 6. März 2016, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1832/4079_read-32337/ (abgerufen am 29.05.2016).

Stadt Erlangen (Hg.) (2016b): Verkehrsentwicklungsplan Erlangen. Stadt-Umland-Bahn (StuB), unter: <http://www.vep-erlangen.de/inhalte-des-plans/stadt-umland-bahn-stub/> (abgerufen am 27.05.2016).

Stadt Erlangen (Hg.) (o. J.): Kinderbetreuung. Einrichtungen in den Stadtteilen, unter: <http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1171/> (abgerufen am 13.09.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2011): Der Röthelheimpark. Vom Militärgelände zum Vorzeigestadtteil - eine Erfolgsgeschichte, unter: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/030_Leben_in_er/dokumente/roethelheimpark/RHP_DerRoethelheimpark-2011.pdf (abgerufen am 18.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2012): Entwicklungsgebiet Erlangen-West, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1630/3587_read-7408/ (abgerufen am 31.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2015d): Öffentlicher Nahverkehr. ÖPNV-Konzept, Nahverkehrsplan, unter: <http://www.vep-erlangen.de/inhalte-des-plans/oeffentlicher-nahverkehr/> (abgerufen am 20.09.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016b): Baugebiet 411: Energie-Plus-Siedlung Häuslinger Wegäcker Mitte, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1796/3979_read-30719/ (abgerufen am 31.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016c): Beschlussvorlage Gründung eines Zweckverbands Stadt-Umland-Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach, unter: http://www.vep-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/Beschluss_Gruendung_Zweckverband_StUB_Stand_17032016.pdf (abgerufen am 29.07.2016).

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016a): adidas-Standort "World of Sports", unter: <https://www.herzogenaurach.de/de/wirtschaft-und-umwelt/herzo-base/bebauung/world-of-sports.html>, zuletzt aktualisiert am 30.07.2016).

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016c): Herzo Base, unter: <https://www.herzogenaurach.de/de/wirtschaft-und-umwelt/herzo-base.html> (abgerufen am 30.07.2016).

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016d): Kindergärten, unter: <https://www.herzogenaurach.de/de/bildung-familie-und-soziales/kind-und-familie/kindergaerten.html> (abgerufen am 13.09.2016).

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016e): Nahverkehr, unter: <https://www.herzogenaurach.de/de/stadtinfo/nahverkehr.html> (abgerufen am 29.07.2016).

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016f): Wohngebiet Herzo Base, unter: <https://www.herzogenaurach.de/de/wirtschaft-und-umwelt/herzo-base/bebauung/wohnenherzobase.html> (abgerufen am 30.07.2016).

Stadt Mannheim (2016): Projektbeschreibung. Ausbau Stadtbahn Mannheim-Nord, unter: <http://www.stadtbahn-mannheim-nord.de/ueber-das-projekt/projektbeschreibung.html> (abgerufen am 26.05.2016).

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016d): Wohnbauflächen Nürnberg - Kartenanwendung, unter: <http://online-service.nuernberg.de/Themenstadtplan/wohnbau.aspx> (abgerufen am 26.08.2016).

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (o. J.): Wohnbauflächen in Nürnberg, unter: https://www.nuernberg.de/internet/stadtplanung/bauflaechen_wohnen.html (abgerufen am 26.08.2016).

Stadt Wien (Hg.) (2016): Mehr Straßenbahnen geplant, unter: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/strassenbahn/strassenbahn-projekte.html> (abgerufen am 26.05.2016).

Stadt Zürich (Hg.) (2016): Netzentwicklungsstrategie «züri-linie 2030», unter: https://www.stadt-zuerich.ch/vbz/de/index/die_vbz/die_unternehmensentwicklung/zuerilinie_2030.html (abgerufen am 29.05.2016).

Stadtbaudirektion Graz (Hg.) (o. J.): Verlängerung Straßenbahnlinie 7, unter: <http://www.stadtentwicklung.graz.at/cms/beitrag/10218947/5030471/> (abgerufen am 29.05.2016).

StMF – Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Hg.) (2016): Bayernatlas - der Kartenviewer, unter: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas> (abgerufen am 26.07.2016).

StMF – Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Hg.) (o.J.b): Regionalpläne, unter: <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/regionalplaene/> (abgerufen am 26.08.2016).

StMI – Bayerisches Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr (Hg.) (2010): Datenabfrage (Straßenverkehrszählungen). Bundesstraße 4, unter: <https://www.baysis.bayern.de/web/content/verkehrsdaten/SVZ/strassenverkehrszaehlungen.aspx?strasse=B&landkreis=&nummer=4&buchstabe=&bauamt=000®bez=000&jahr=2010> (abgerufen am 27.07.2016).

StMI – Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr (Hg.) (2015): Städtebauförderung - Städtebauliche Erneuerung in Bayern, unter: <http://www.stmi.bayern.de/buw/staedtebaufoerderung/> (abgerufen am 18.07.2016).

Universität Kassel (Hg.) (2005): Lokale Wohnungsbedarfsprognose Kassel 2017, unter: <http://www.uni-kassel.de/fb13/su/pdf/1%20Wohnungsbedarfsprognose%20Folien.pdf> (abgerufen am 23.08.2016).

Unternehmensgruppe Argenta (Hg.) (2011): Parkstadt Schwabing. Erste Münchner Büroadressen, unter: <http://www.parkstadt-schwabing.de/downloads/Prospekt%20Parkstadt%20Schwabing.pdf> (abgerufen am 21.07.2016).

VAG – Verkehrs-Aktien-Gesellschaft Nürnberg (2016): Straßenbahnverlängerung von Thon nach am Wegfeld, unter: <https://www.vag.de/unternehmen/projekte/neubauprojekte/strassenbahn-am-wegfeld.html> (abgerufen am 27.05.2016).

VAG – Verkehrs-Aktien-Gesellschaft Nürnberg (Hg.) (2004): Mobilität in Nürnberg. Die Großstadt unterwegs, unter: https://www.vag.de/fileadmin/user_upload/03_pdfs/06_unternehmen/daten_fakten/daten_fakten_band_01.pdf (abgerufen am 27.07.2016).

VGN – Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (Hg.) (2016a): Fahrplan Buslinie 201 Erlangen - Herzogenaurach - Neustadt (Aisch). Gültig ab 06.06.2016, unter: http://www.vgn.de/efa10/efa102/vgn_www/TTB/000042e7_TP.pdf (abgerufen am 08.09.2016).

VGN – Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (Hg.) (2016b): Fahrplanauskunft, unter: <http://www.vgn.de/komfortauskunft/auskunft/> (abgerufen am 26.07.2016).

VGN – Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (Hg.) (2016c): Liniennetz Erlangen, unter: http://m.vgn.de/liniennetze/stadtverkehr_erlangen_stilisiert/ (abgerufen am 27.07.2016).

VGN – Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (Hg.) (2016d): Liniennetz Nürnberg - Fürth - Stein, unter: http://www.vgn.de/liniennetze/liniennetz_nuernberg_furth_stein/ (abgerufen am 26.07.2016).

VGN – Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (Hg.) (o. J.): Fakten zum "L-Netz", unter: http://www.vgn.de/ib/site/documents/media/574534a4-a68b-cbf0-dfa6-163e56317460.pdf/Fakten_StUB.pdf (abgerufen am 29.07.2016).

Weber, Josef (2016): Beschlussvorlage Gründung eines Zweckverbandes Stadt-Umland-Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach. Stadtrat.

Geodaten

Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (2015/ 2016): Digitale Topograph. Karte 1:50000 (DTK 50), Ausschnitte aus den Blättern 6331, 6332, 6431, 6432, 6531, 6532.

Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (2016a): ATKIS-Daten Buch, Boxdorf, Großgründlach, Reutles, Tennenlohe, Büchenbach, Steudach, Haundorf, Herzo Base, Herzogenaurach, Münchaurach.

Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (2016b): Schwarzplan Buch, Boxdorf, Großgründlach, Reutles, Tennenlohe, Büchenbach, Steudach, Haundorf, Herzo Base, Herzogenaurach, Münchaurach im Raster-Format.

BPR Beraten Planen Realisieren (2012): Trasse StUB im shp-Format.

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Hg.) (2015): Geodaten Verwaltungsgebiete, unter: http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=0&gdz_unt_zeile=0&gdz_user_id=0 (abgerufen am 24.07.2016).

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Hg.) (2016): Digitale Topographische Karte 1:250.000, unter: http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_unt_zeile=21&gdz_user_id=0 (abgerufen am 24.08.2016).

Environmental Systems Research Institute (ESRI) (2016): Grundkarte ArcMap Weltweite Bilddateien im ESRI-Format.

Geofabrik GmbH (Hg.) (2015): mittelfranken-latest-free.shp.zip, unter: <http://download.geofabrik.de/europe/germany/bayern/mittelfranken.html> (abgerufen am 23.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2015b): Baulandkataster Wohnen nach §200 BauGB im shp-Format. Erlangen.

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016a): Baulandkataster Wohnen nach §200 (2) BauGB Nürnberg im shp-Format. Nürnberg.

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016b): Luftbilder April 2016. Geobasisdaten (c) Bayerische Vermessungsverwaltung. Nürnberg.

Anhang

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1: Liste Interview- und Gesprächspartner	XXX
Anhang 2: Interview-Leitfaden Ulrich Braun.....	XXXI
Anhang 3: Interview-Leitfaden René Meyer und Susanne Gatti.....	XXXII
Anhang 4: Interview-Leitfaden Elmar Walter.....	XXXIV
Anhang 5: Interview-Leitfaden Günter Finzel.....	XXXV
Anhang 6: Interview-Leitfaden Christof Liebel	XXXV
Anhang 7: Interview-Leitfaden Dr. German Hacker	XXXVI
Anhang 8: Interview-Leitfaden Josef Weber	XXXVII
Anhang 9: Interview-Leitfaden Michael Ruf	XXXVIII
Anhang 10: Quellen Karte Siedlungsstruktur (Abbildung 17)	XL
Anhang 11: Übersicht Statistische Bezirke Nürnberg und Erlangen.....	XLI
Anhang 12: Grenzwerte Haltestelleneinzugsbereiche für die geplanten StUB-Haltestellen	XLII
Anhang 13: Quellen Abbildungen 24 bis 29 sowie Anhang 17 und Anhang 18.....	XLIII
Anhang 14: Sensitivitätsanalyse zur Überprüfung der Ergebnisse der NWA	XLVI
Anhang 15: Übersicht über die Potenzialflächen	XLVIII
Anhang 16: Elektronischer Anhang	XLIX

Anhang 1: Liste Interview- und Gesprächspartner

Nr.	Name	Funktion	Art Interview	Datum	Uhrzeit	Dauer	Anhang
1	Ulrich Braun	Amtsleiter Amt für Stadtentwicklung und Baurecht der Stadt Bretten	Telefoninterview	03.08.16	09:00	30 min.	2
2	René Meyer	Leiter Koordinationsstelle Öffentlicher Verkehr des Kantons Schaffhausen	Telefoninterview	12.08.16	14:00	60 min. (mit S. Gatti)	3
3	Susanne Gatti	Dienststellenleiterin Planung und Naturschutzamt des Kanton Schaffhausen	Telefoninterview	12.08.16	14:00	60 min. (mit S. Gatti)	3
4	Elmar Walter	Angestellter Bauamt Gemeinde Haßloch	Telefoninterview	16.08.16	14:30	20 min.	4
5	Günter Finzel	Geschäftsführer Forum Verkehr und Planung der Metropolregion Nürnberg	Telefoninterview	04.08.16	14:00	30 min.	5
6	Christof Liebel	Regionsbeauftragter Industrieregion Mittelfranken bei der Regierung von Mittelfranken	Telefoninterview	15.08.16	16:30	20 min.	6
7	Dr. German Hacker	Bürgermeister Stadt Herzogenaurach	Persönliches Interview	01.08.2016	09:00	75 min.	7
8	Josef Weber	Baureferent Stadt Erlangen	Persönliches Interview	17.08.2016	10:00	40 min.	8
9	Michael Ruf	Bürgermeisteramt Stadt Nürnberg Leiter Stabstelle Stadtentwicklung	Persönliches Interview	18.08.2016	14:00	75 min.	9
10	Heinz-Martin Baier	Mitarbeiter Baureferat Stadtplanungsamt Nürnberg	Persönliche Besprechung von Potenzialflächen	24.08.2016	08:00	120 min.	-
11	Anja Wettstein	Leiterin Amt für Planung, Natur und Umwelt Stadt Herzogenaurach	Besprechung am Telefon	18.08.2016	11:00	15 min.	-
12	Susanne Strater	Mitarbeiterin Amt für Planung, Natur und Umwelt Stadt Herzogenaurach	Besprechung am Telefon zu Potenzialflächen	07.09.2016	11:00	30 min.	-
13	Bernd Baudler	Sachgebietsleiter Stadtentwicklung Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung Stadt Erlangen	Besprechung am Telefon zu Potenzialflächen	06.09.2016	11:15	30 min.	-
14	Till Zwißler	Mitarbeiter Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung Stadt Erlangen (Zuständiger für Baulandkataster)	Besprechung am Telefon	06.09.2016	11:15	30 min.	-
15	Katrin Rupert	Leiterin Bauamt Gemeinde Aurachtal	Telefoninterview zu Potenzialflächen	08.09.2016	14:00	15 min.	-

Interview-Mitschriften siehe elektronischer Anhang – Anhang 16a

Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Anhang 2: Interview-Leitfaden Ulrich Braun

INTERVIEW ULRICH BRAUN ANWENDUNGSBEISPIEL BRETEN

A. Einführung

Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ untersuche ich Anwendungsbeispiele von Kommunen, die ihre Siedlungsentwicklung am ÖV ausrichten. Die siedlungsstrukturelle Entwicklung der Stadt Bretten hat sich durch den Anschluss an die Karlsruher Stadtbahn stark verändert.

Themen des Interviews:

- A. Allgemeine Fragen
- B. Haltestellen, Haltestellenumfeld, Erreichbarkeit Haltestellen
- C. Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche
- D. Zukunft der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung in Bretten

B. Allgemeine Fragen

- Welche Rolle spielt die Karlsruher Zweisystem-Stadtbahn heute beim Modal Split, d.h. bei der Verteilung des Verkehrsaufkommens auf Verkehrsträger?
- Welche Einwohnerentwicklung wird in Bretten für die nächsten Jahre prognostiziert?

C. Haltestellen und Haltestellenumfeld

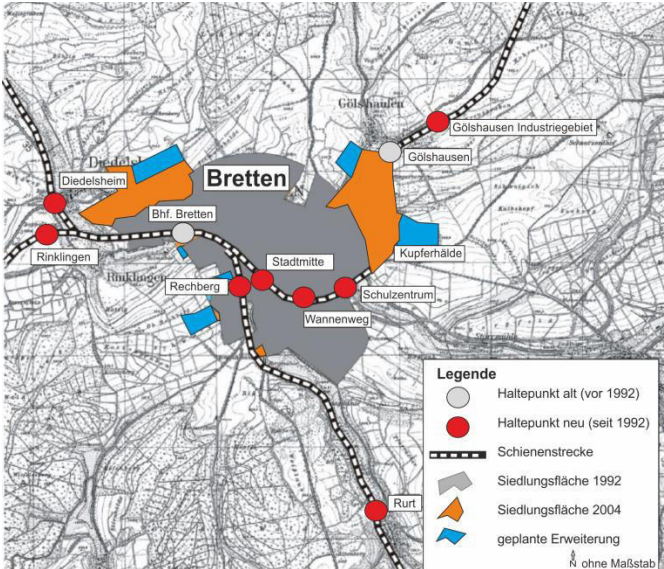
- Welche **Maßnahmen** wurden getroffen, um das Umfeld der neuen Haltestellen attraktiv zu gestalten?
- Wurde Wert daraufgelegt, **Einrichtungen mit hoher Nutzerfrequenz** (z.B. Schulen, Einzelhandel, Freizeiteinrichtungen, Arbeitsplätze) auf das unmittelbare Haltestellenumfeld zu konzentrieren? Inwiefern?

Wurde im Haltestellenumfeld auf eine **hohe bauliche Dichte** Wert gelegt? In wie fern?

- Welche Maßnahmen wurden in Bretten ergriffen, um die **Erreichbarkeit** der Haltestellen mit dem NMIV (Fuß, Fahrrad) zu verbessern? (*Anlegen von Fußwegen, Beschilderungen, Beseitigung Gefahrenstellen, Beleuchtung usw.*) Mit welchem **Erfolg**?

D. Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche

- Wurde zum Anlass der Orientierung der Siedlungsentwicklung an geplanten Haltestellen der Karlsruher Stadtbahn eine **Analyse der Flächenpotenziale** durchgeführt? Falls ja, wie fanden die Ergebnisse in Planung und Umsetzung Anwendung?
- Welche Auswirkungen hatte das Karlsruher Modell auf die **Innenentwicklung** (Baulückenprogramm)?
- Aus einer Präsentation zum Karlsruher Modell aus dem Jahr 2005 habe ich folgende Abbildung zu den Auswirkungen der Stadtbahn auf die Siedlungsentwicklung gefunden:



- Wurde das **Gölshausener Industriegebiet** im Rahmen des Karlsruher Modells erschlossen? Wie sieht es mit der Auslastung heute aus?
- Wie hat sich die Siedlungsfläche seit dem Jahr 2005 **weiterentwickelt**?
- Welche neuen **Wohngebiete** gibt es? Wie sind diese mit dem ÖV erschlossen (Erschließung = Radius um Haltestelle ca. 800 m)? Gibt es auch neue Wohngebiete, die nicht mit dem ÖV erschlossen sind (Weiter als 800 m Luftlinie von einer Haltestelle entfernt)?

E. Zukunft der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung in Bretten

- Wie hätte sich Ihrer Meinung nach die Stadt Bretten bezüglich Einwohner- und Arbeitsplatzansiedlung ohne den Anschluss an die Karlsruher Zweisystem-Stadtbahn entwickelt?
- Welche **Empfehlungen** würden Sie für Kommunen abgeben, die, wie z.B. Herzogenaurach bei Nürnberg, bald mit einer Stadtbahn erschlossen werden sollen?

Anhang 3: Interview-Leitfaden René Meyer und Susanne Gatti

INTERVIEW MIT RENÉ MEYER UND SUSANNE GATTI, KANTON SCHAFFHAUSEN

Einführung

Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ untersuche ich Anwendungsbeispiele von Kommunen, die ihre Siedlungsentwicklung am Öffentlichen Verkehr, v.a. an S-Bahn- und Stadtbahntrassen, ausrichten. Der Kanton Stadt Schaffhausen gilt bei den schweizerischen Agglomerationsprogrammen „Verkehr und Siedlung“ als beispielgebend.

Themen des Interviews:

- Allgemeine Fragen
- Haltestellen, Haltestellenumfeld und Erreichbarkeit

- C. Entwicklungsschwerpunkte und Verkehrsintensive Einrichtungen
- D. Zukunft der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung

A. Allgemeine Fragen

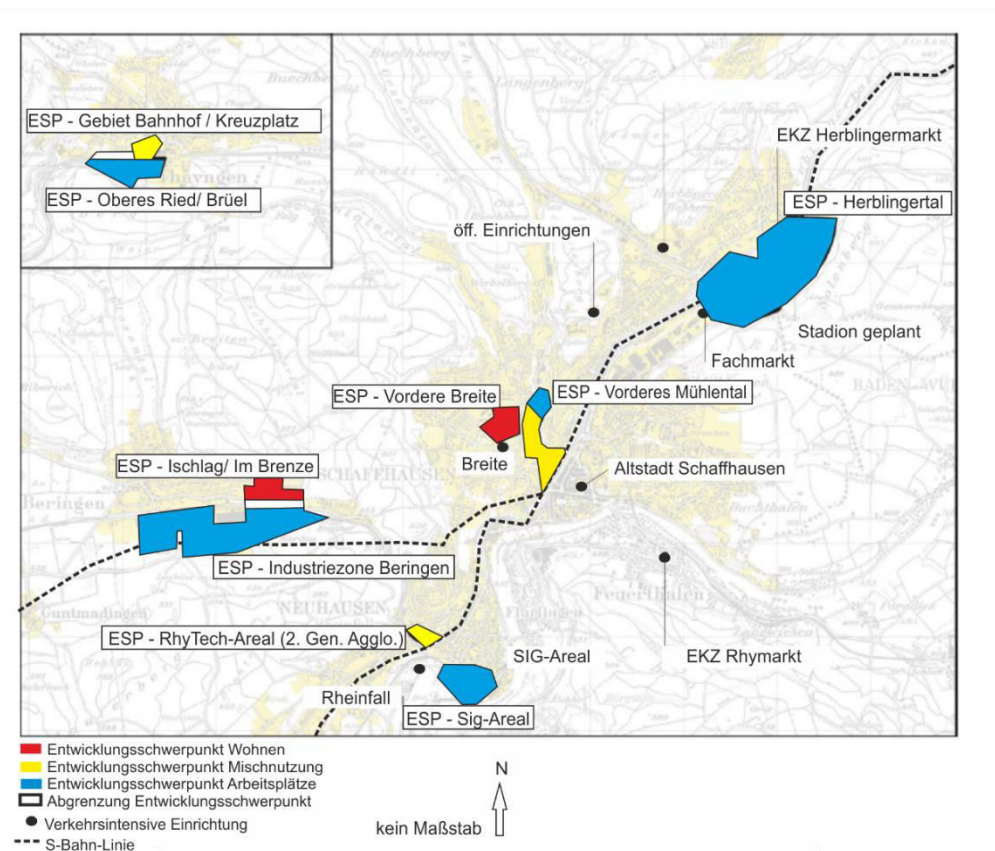
- Seit **wann** gibt es die S-Bahn Schaffhausen? Welche Streckenabschnitte wurden zuerst realisiert? [Beantwortet durch Hr. Meyer]
- Wie war der Kanton Schaffhausen vor der S-Bahn mit dem Öffentlichen Verkehr auf der Schiene **erschlossen**? (Takt, Direktverbindungen, Haltepunkte) [Beantwortet durch Hr. Meyer]
- Werden durch die Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung auch **städtebauliche Massnahmen** und **Maßnahmen der Siedlungsentwicklung** gefördert? [Beantwortet durch Frau Gatti]

B. Haltestellen, Haltestellenumfeld und Erreichbarkeit

- Wurden Massnahmen getroffen, um das Umfeld der S-Bahn-Haltestellen zu gestalten (z.B. Park- und Ride-Plätze)? Falls ja: Beschreiben Sie die Massnahmen kurz! [Beantwortet durch Hr. Meyer]
- Welche Massnahmen wurden im Kanton Schaffhausen mit welchem Erfolg ergriffen, um die **Erreichbarkeit** der Haltestellen mit dem NMIV (zu Fuss, auf dem Fahrrad) zu verbessern? (*Anlegen von Fusswegen, Beschilderungen, Beseitigung Gefahrenstellen, Beleuchtung usw.*)

C. Entwicklungsschwerpunkte und Verkehrsintensive Einrichtungen

Aus dem kantonalen Richtplan Schaffhausen habe ich folgende Abbildungen zu den ESP im Kanton Schaffhausen gefunden:



- Was wissen Sie über die ESP „**Vordere Breite**“ und „**Vorderes Mühlental**“? Erzählen Sie! [Beantwortet durch Fr. Gatti]

- Das ARE kritisiert in einem Prüfbericht zum Agglomerationsprogramm Verkehr und Siedlung im Kanton Schaffhausen fehlende **Massnahmen gegen die Zersiedlung**. Können Sie dies konkretisieren? [Beantwortet durch Fr. Gatti]
- **Verkehrsintensive Einrichtungen** sollten auf Haltestelleneinzugsbereiche konzentriert werden. Wie wird konkret vorgegangen, um z.B. Einzelhandelsstandorte und Fachmärkte im Haltestellenumfeld zu konzentrieren?
- Welche Auswirkungen hat die S-Bahn auf die **Innenentwicklung** im Kanton Schaffhausen? [Beantwortet durch Fr. Gatti]

D. Zukunft der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung

- Welche **Chancen** und welche **Herausforderungen** sehen Sie im Kanton Schaffhausen in der Zukunft bezüglich der Konzentration der Siedlungsentwicklung auf ESP und von Verkehrsintensiven Einrichtungen auf Haltestelleneinzugsbereiche?
- Welche **Empfehlungen** würden Sie für verdichtete und wachsende Kommunen abgeben, die, wie z.B. Herzogenaurach und Erlangen bei Nürnberg, bald mit einer neuen Stadtbahn erschlossen werden sollen? In Nürnberg gibt es an der geplanten Stadtbahntrasse das Knoblauchsland, ein Gemüseanbaugelände.

Anhang 4: Interview-Leitfaden Elmar Walter

INTERVIEW ELMAR WALTER ANWENDUNGSBEISPIEL HABLOCH

Einführung

Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ untersuche ich Anwendungsbeispiele von Kommunen, die ihre Siedlungsentwicklung am ÖV ausrichten. Haßloch wurde im Zuge des Ausbaus an die S-Bahn Rhein-Neckar angeschlossen und dadurch die ÖV-Anbindungsqualität deutlich erhöht.

Erschließung der Gemeinde Haßloch durch die S-Bahn Rhein-Neckar

- Ergab sich durch den S-Bahn Anschluss ein nennenswerter Anstieg an ÖPNV-Nutzern in Haßloch?
- In wie fern werden Zubringerbusse zum Bahnhof genutzt? Wurde das Angebot an Zubringerbussen aus Anlass des S-Bahn-Ausbaus erhöht? In wie fern?

ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung in Haßloch

- Der S-Bahn-Haltepunkt Haßloch ist nur in südlicher Richtung mit Wohnnutzung erschlossen. Wäre nördlich der Bahntrasse eine Siedlungsentwicklung theoretisch möglich? Falls ja, wird diese vorangetrieben (z.B. über die Ausweisung im FNP)? Falls nein, warum nicht?
- Empfinden Sie die nördliche Randlage des S-Bahn-Haltepunkts als einen großen Nachteil für die Siedlungsentwicklung in Haßloch? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht? Es geht um Ihre persönliche Einschätzung.

Anhang 5: Interview-Leitfaden Günter Finzel

INTERVIEW GÜNTER FINZEL FORUM VERKEHR UND PLANUNG METROPOLREGION NÜRNBERG

Einführung

Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ untersuche ich die potenziellen Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung (Schwerpunkte: Wohnen) und diesbezüglichen Steuerungsmöglichkeiten der geplanten Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach. Dabei möchte ich auch die Ebene der Metropolregion Nürnberg in die Analyse einbeziehen.

- Beschreiben Sie Ihre **Aufgabe als Geschäftsführer** des Forums Verkehr und Planung der Metropolregion Nürnberg!
- Wie bewerten Sie das **aktuelle ÖPNV-Angebot** in der gesamten Metropolregion Nürnberg im Allgemeinen sowie im Verdichtungsraum Nürnberg-Fürth-Erlangen bzw. im Landkreis Erlangen-Höchstädt im Speziellen?
- Aufgrund des negativen Bürgerentscheids im Landkreis Erlangen-Höchstädt ist das StuB-T-Netz mit einem Westast nach Herzogenaurach sowie einem Ostast nach Uttenreuth nicht mehr realisierbar (vgl. Abbildung). Ist dies Ihrer Meinung nach ein großer Schaden für das Projekt Stadt-Umland-Bahn oder ist eine Reduktion auf das StuB-L-Netz, ohne den Ostast nach Uttenreuth, ebenfalls gut bzw. vielleicht sogar noch besser als das StuB-T-Netz?
- Welche **Bedeutung** hat die Stadt-Umland-Bahn Ihrer Meinung nach für die gesamte Metropolregion Nürnberg?
- Welche Auswirkungen könnte die StuB Ihrer Meinung nach auf die **wirtschaftliche Entwicklung** der Städte Herzogenaurach, Erlangen und Nürnberg haben?
- Welche Auswirkungen könnte die StuB Ihrer Meinung nach auf die **Siedlungsstruktur** in den Städten Herzogenaurach, Erlangen und Nürnberg haben?
- Glauben Sie, dass es attraktiver ist, direkt an der Haltestelle zu wohnen und bei einer Entfernung von Haltestellen, die weiter als fußläufig ist, ein geringerer Anteil der Menschen die StUB nutzen wird?

Anhang 6: Interview-Leitfaden Christof Liebel

INTERVIEW CHRISTOF LIEBEL, PLANUNGSVERBAND REGION NÜRNBERG

Einführung

Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ untersuche ich die potenziellen Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung (Schwerpunkte: Wohnen) und diesbezüglichen Steuerungsmöglichkeiten der geplanten Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach. Dabei möchte ich auch die Ebene der Regionalplanung einbeziehen. Nach Durcharbeitung des Regionalplans sind mehrere Fragen offengeblieben, die ich Ihnen im Folgenden stelle.

Zum Regionalplan Industrieregion Mittelfranken

- Wann wird die Fortschreibung des Regionalplans voraussichtlich abgeschlossen sein?
- Die Achse zwischen Nürnberg und Erlangen ist bereits heute als Entwicklungsachse ausgewiesen. Sind im Rahmen der Realisierung der Stadt-Umland-Bahn weitere Anpassungen im Regionalplan vorgesehen, um die Siedlungsentwicklung an der neu geschaffenen ÖV-Achse auszurichten? Wenn ja, welche?
- Findet eine Beteiligung der Regionalplanung an der Verkehrsinfrastrukturplanung statt (z.B. StUB) und wenn ja, in wie fern?
- Der Regionalplan Industrieregion Mittelfranken nach alter Gliederung unterscheidet nicht konkret nach Zielen und Grundsätzen. Woran liegt das? Wie kann eine Unterscheidung sonst vorgenommen werden?

Instrumente der Regionalplanung zur Steuerung der Siedlungsentwicklung

- In der Regionalplanung gibt es verschiedene Instrumente zur Steuerung der Siedlungsentwicklung:
 - Quantitative **Richtwerte für bauliche Dichten** (Bsp. LEP Hessen 2000)
 - **Regionale Entwicklungsschwerpunkte Wohnen** (auch im Bestand) (Bsp. Regionalplan Stuttgart)
 - Festlegung von **Kommunen mit Beschränkung auf Eigenentwicklung** (vgl. Regionalplan Stuttgart)
- Bei welchen dieser Instrumente würden Sie eine Anwendung für sinnvoll erachten, auch im Hinblick auf eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung, und warum?

-

Anhang 7: Interview-Leitfaden Dr. German Hacker

INTERVIEW DR. GERMAN HACKER, BÜRGERMEISTER HERZOGENAURACH

Einführung

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, dieses Interview durchzuführen! Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ analysiere ich, welche Auswirkungen die StUB auf die Siedlungsentwicklung entlang der Trasse haben könnte und welche Steuerungsmöglichkeiten diesbezüglich für die drei Kommunen Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach bestehen.

Themen des Interviews:

- Allgemeine Fragen zur StUB aus der Perspektive von Herzogenaurach
- Trasse, Haltestellen, Erreichbarkeit
- Orientierung der Siedlungsentwicklung an der StUB
- Die Zukunft von Herzogenaurach - mit und ohne StUB
- Weitere Unterlagen

A. Allgemeine Fragen zur StUB aus der Perspektive von Herzogenaurach

- Welche **Bedeutung** hat die StUB für Herzogenaurach?
- In welcher Beziehung stehen die **Unternehmen** Adidas, Puma und Schaeffler zur StUB?

- Kann sich Herzogenaurach die StUB finanziell leisten aufgrund seiner hohen Steuerkraft?
- Welche Argumente haben Sie für Erlangen und Nürnberg, die StUB zu befürworten und sich an der Finanzierung sowie den Folgekosten zu beteiligen?

B. Trasse, Haltestellen, Erreichbarkeit

- Welche Alternativen beim **Trassenverlauf** gibt es? Welche **Haltestellen** sind Ihnen besonders wichtig?

C. Siedlungsentwicklung in Herzogenaurach

- In Herzogenaurach wird gerade das **Konversionsgebiet Herzo Base** entwickelt. Erzählen Sie davon! Was ist der aktuelle Stand? Wann wird die Entwicklung wohl abgeschlossen sein? Wie viele Einwohner werden einmal im Gebiet Herzo Base leben?
- Wie gestaltet sich die **Nahversorgung** für die Herzo Base?
- Für die Stadt Herzogenaurach wird bis zum Jahr 2030 ein Einwohneranstieg von ca. 5 % prognostiziert. **Welche weiteren Neubaugebiete** sind derzeit in Entwicklung oder werden bereits bebaut in Herzogenaurach?
- Die Flächen, die gerade genannt wurden, wie sieht es aus mit den **Besitzverhältnissen**?
- Gibt es in Herzogenaurach eine Erhebung von **Innenentwicklungspotenzialen**?

D. Die Zukunft von Herzogenaurach - mit und ohne StUB

- Wie könnte sich Ihrer Meinung nach die StUB auf die **Siedlungsentwicklung und wirtschaftliche Entwicklung** in Herzogenaurach auswirken? Was wäre der Unterschied zwischen dem Mitfall (StUB kommt) und dem Ohnefall (StUB kommt nicht)?
- **Exkurs:** Regional-optimiertes Busnetz (RoBus)

Anhang 8: Interview-Leitfaden Josef Weber

INTERVIEW JOSEF WEBER, BAUREFERENT STADT ERLANGEN

Einführung

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, dieses Interview durchzuführen! Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ analysiere ich, welche Auswirkungen die StUB auf die Siedlungsentwicklung entlang der Trasse haben könnte und welche Steuerungsmöglichkeiten diesbezüglich für die drei Kommunen Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach bestehen.

Themen des Interviews:

- Allgemeine Fragen zur StUB aus der Perspektive von Erlangen
- Orientierung der Siedlungsentwicklung in Erlangen an der StUB?
- Betrachtung einzelner Stadtteile
- Die Zukunft von Erlangen - mit und ohne StUB

A. Allgemeine Fragen zur StUB aus der Perspektive von Erlangen

- Welche Bedeutung hat die StUB für Herzogenaurach?

- Welche zukünftige Entwicklung Erlangens als Wirtschafts- und Hochschulstandort und als Wohnstandort sehen Sie persönlich?
- Welche Unsicherheiten bezüglich des Trassenverlaufs bestehen noch und wie sollte der Trassenverlauf an den entsprechenden Stellen Ihrer Meinung nach aussehen?
- Welche Haltestellen sind Ihnen besonders wichtig?
- In wie fern wird der ROBUS die verkehrliche Anbindung in Erlangen verbessern?

B. Orientierung der Siedlungsentwicklung in Erlangen an der StUB

- Unter welchen Voraussetzungen werden Bauflächen ins Baulandkataster einbezogen?
- Reicht das realisierbare Potenzial aus für den Bedarf bis 2035?

C. Betrachtung einzelner Stadtteile

- In Tennenlohe besteht eine bzw. sogar rückläufige Bevölkerungsentwicklung. Warum ist das so, in Anbetracht der gesamtstädtischen Situation?
- In wie fern wird eine Mobilisierung der Baulücken infolge der StUB forciert und welche Realisierungschancen bestehen?
- In Erlangen gibt es zu dem das Entwicklungsgebiet Erlangen West. Erzählen Sie davon! Was ist der aktuelle Planungsstand? Wo und in wie fern ist dort Nachverdichtung vorgesehen bzw. bereits in Realisierung?
- Welches Einwohnerpotenzial hat Büchenbach West, wenn so stark nachverdichtet wird?
- Gibt es weitere Siedlungsflächen, die in fernerer Zukunft einer Entwicklung zugeführt werden könnten?
- Es handelt sich um klassische Außenentwicklung – wie vereinbaren Sie das mit dem Nachhaltigkeitsgedanken und dem Ziel der Flächenneuanspruchnahme?

D. Die Zukunft von Erlangen - mit und ohne StUB

- Wie könnte sich Ihrer Meinung nach die StUB auf die Bevölkerungsentwicklung und wirtschaftliche Entwicklung in Erlangen auswirken? Worin besteht der Unterschied zwischen dem Mit-Fall und dem Ohne-Fall?
- Welche Chancen und Herausforderungen sehen Sie bezüglich der interkommunalen Kooperation?

-

Anhang 9: Interview-Leitfaden Michael Ruf

INTERVIEW MIT MICHAEL RUF, LEITER DES STABS STADTENTWICKLUNG BÜRGERMEISTERAMT STADT NÜRNBERG

Einführung

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, dieses Interview durchzuführen! Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ analysiere ich, welche Auswirkungen die StUB auf die Stadt- und Siedlungsentwicklung entlang der Trasse haben könnte und welche Steuerungsmöglichkeiten diesbezüglich für die drei Kommunen Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach bestehen.

Themen des Interviews:

- A. Allgemeine Frage zur StUB aus der Perspektive der Stadt Nürnberg
- B. Stadt-Umland-Bahn und Stadtentwicklung
- C. Stadt-Umland-Bahn und Siedlungsentwicklung
- D. Interkommunale Kooperation und Partizipation
- E. Ökonomische Aspekte
- F. Die Zukunft Nürnbergs – mit und ohne StUB

A. Allgemeine Frage zur StUB aus der Perspektive der Stadt Nürnberg

- Welche Bedeutung hat die StUB für die Stadt Nürnberg?

B. Stadt-Umland-Bahn und Stadtentwicklung

- Welche Herausforderungen und Potenziale entstehen mit der Umsetzung der StUB für die Nürnberger Stadtentwicklung? *[Hier auch Knoblauchsland!]*
- Gibt es aktuelle Projekte der Nürnberger Stadtentwicklung, mit denen die StUB Synergien schafft? Welche sind das und warum?

C. Stadt-Umland-Bahn und Siedlungsentwicklung

- Gibt es Flächen entlang der geplanten Trassen der StUB, welche langfristig – also in 20 Jahren vielleicht – einer Siedlungsentwicklung zugeführt werden könnten? Wenn ja, wo befinden sich diese und was ist dabei zu beachten? [Frage mit Stadtplan gestellt]

D. Interkommunale Kooperation und Partizipation

- Warum wurde sich für die Planung, Umsetzung und das Betreiben der StUB für einen Zweckverband als Organisationsform entschieden?
- Welche Chancen und Herausforderungen bestehen Ihrer Meinung nach durch die StUB bezüglich der interkommunalen Kooperation von Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach, auch über die StUB hinaus?
- In manchen Städten in Deutschlands bestehen organisatorisch fest verankerte Kommunalverbände in Verdichtungsräumen (z.B. Regionalverband Ruhr, Regionalverband Saarbrücken, Region Hannover). Könnte es so einen Kommunalverband eines Tages auch im Ballungsraum Nürnberg – Fürth – Erlangen geben?
- Welche Maßnahmen der Partizipation relevanter Akteure aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft sind im Rahmen der Planung der StUB angedacht? In welchem Ausmaß? Ab welchem Zeitpunkt? Auch über die die StUB-Städte hinweg?

E. Ökonomische Aspekte

- Mit über 5000 € Gesamtverschuldung pro Einwohner im Jahr 2014 gehört Nürnberg zu den Städten Bayerns mit einer recht prekären Finanzsituation. Kann sich Nürnberg die StUB überhaupt leisten mit ihren Folgekosten?

F. Die Zukunft Nürnbergs – mit und ohne StUB

- Die Stadt Nürnberg „platzt aus allen Nähten“. Welche Maßnahmen sollen ermöglichen, dass die Stadt Nürnberg auch in zehn Jahren noch ein attraktiver Lebens- und Arbeitsort ist?

Anhang 10: Quellen Karte Siedlungsstruktur (Abbildung 17)

ArcGIS Online (Hg.) (o.J.): Grundkarte Weltweite Bilddateien.

BPR Beraten Planen Realisieren (2016): Trasse StUB im shp-Format, Hannover.

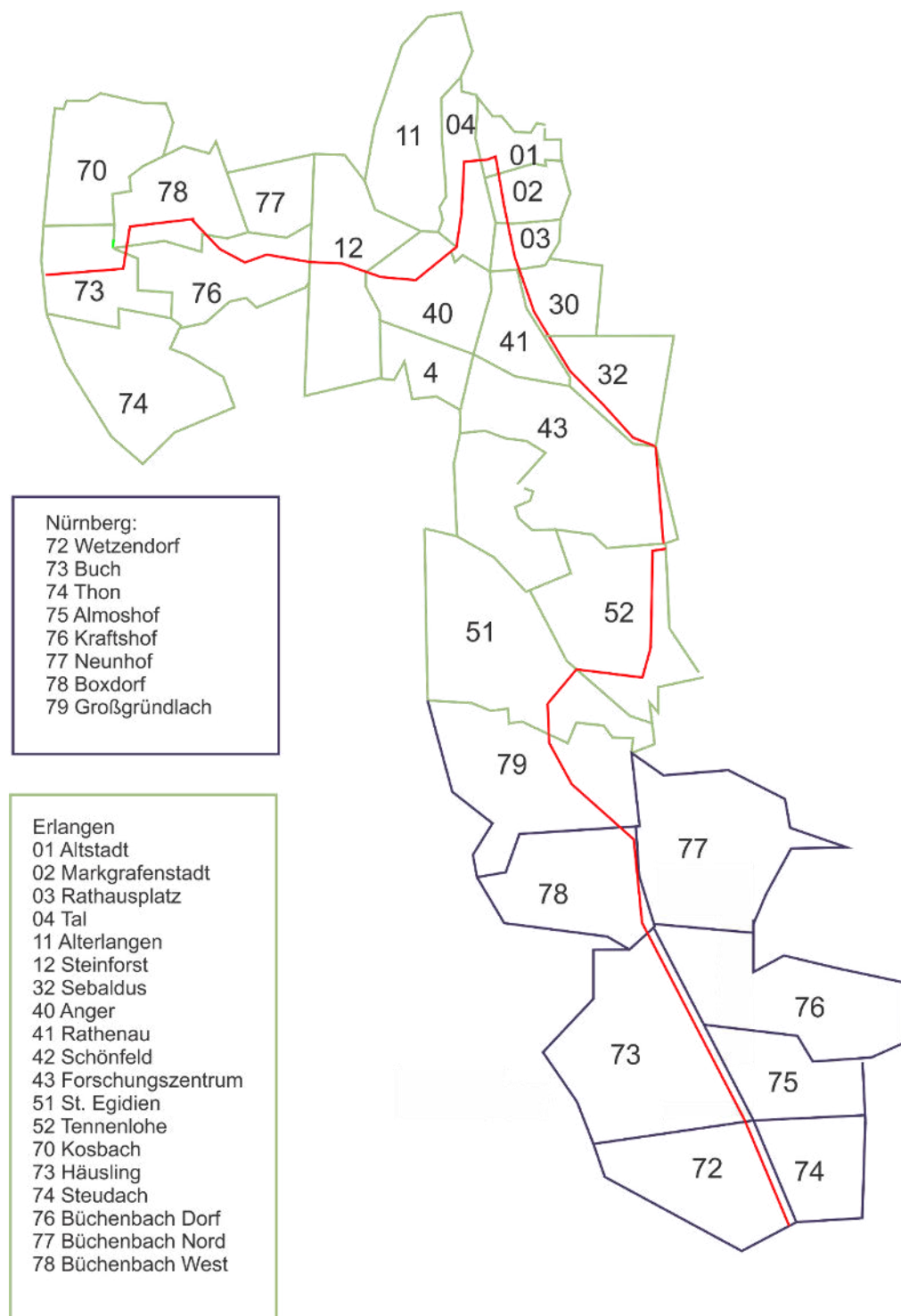
Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Hg.) (2016): Digitale Topographische Karte 1:250.000, unter: http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_unt_zeile=21&gdz_user_id=0 (abgerufen am 24.08.2016).

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Hg.) (2015): Geodaten Verwaltungsgebiete, unter: http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=0&gdz_unt_zeile=0&gdz_user_id=0 (abgerufen am 24.07.2016).

Eigene Aufnahmen vom 18.06.2016 und 26.08.2016.

Geofabrik GmbH (Hg.) (2015): Geodaten Mittelfranken im shp-Format, unter: <http://download.geofabrik.de/europe/germany/bayern/mittelfranken.html> (abgerufen am 23.08.2016).

Anhang 11: Übersicht Statistische Bezirke Nürnberg und Erlangen



Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth 2007, S. 10; (Stadt Erlangen Referat Statistik und Stadtforschung 2016a), S. 52.

Anhang 12: Grenzwerte Haltestelleneinzugsbereiche für die geplanten StUB-Haltestellen

Stadt	Name der Haltestelle	Haltestelleneinzugsbereich**	Begründung
Nürnberg	Am Wegfeld	800 m	Geringe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Buch Nord	1000 m	Ländlich geprägter Zwischenraum
	Boxdorf	800 m	Geringe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Moosackerstraße	800 m	Geringe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Reutleser Straße	1000 m	Ländlich geprägter Zwischenraum
Erlangen	Tennenlohe Süd	800 m	Geringe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Tennenlohe Nord	800 m	Geringe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Uni Südgelände*	800 m	Geringe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Siemens Campus Ost*	500 m	Hohe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Gebbertstraße/Südkreuzung	500 m	Hohe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Stintzingerstraße	500 m	Hohe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Ohmplatz	400 m	Kernbereich Oberzentrum
	Werner-von-Siemens-Straße	400 m	Kernbereich Oberzentrum
	Neuer Markt	400 m	Kernbereich Oberzentrum
	Arcaden	400 m	Kernbereich Oberzentrum
	Hbf. Erlangen	400 m	Kernbereich Oberzentrum
	Schulzentrum West	800 m	Geringe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Odenwaldallee	800 m	Geringe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Josef-Will-Straße	800 m	Geringe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Mönaustraße	500 m	Hohe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Büchenbach West	500 m	Hohe Nutzungsdichte, Oberzentrum
	Häusling	1000 m	Ländlich geprägter Zwischenraum
Herzogenaurach	Haundorf	1000 m	Ländlich geprägter Zwischenraum
	Herzo Base	500 m	Hohe Nutzungsdichte, Mittelzentrum
	Zeppelinstraße	800 m	Hohe Nutzungsdichte, Mittelzentrum
	Stadthalle*	500 m	Hohe Nutzungsdichte, Mittelzentrum
	Glockengasse	500 m	Hohe Nutzungsdichte, Mittelzentrum
	Bahnhofstraße	500 m	Hohe Nutzungsdichte, Mittelzentrum

*Die meisten Haltestellen stammen aus der Standardisierten Bewertung zur StUB-L-Trasse. Die Haltestellen und ihre Lage sind vorläufig und können im Rahmen der Planung noch anders festgelegt werden. Folgende Haltestellen wurden selbständig ergänzt bzw. abgeändert:

Uni Südgelände statt Erlangen Süd (nach Interview mit J. Weber) | Siemens Campus Ost (nach Interview mit J. Weber) | Stadthalle (statt Rathgeberstraße, nach Interview mit Dr. G. Hacker)

** Die Haltestelleneinzugsbereiche stammen aus eigenen Überlegungen und hätten auch anders bestimmt werden können.

Entwurf: Eigene Darstellung, Nürnberg/ Kaiserslautern 2016

Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) 2010, S. 15.

Anhang 13: Quellen Abbildungen 24 bis 29 sowie Anhang 17 und Anhang 18

Daten

Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (Hg.) (2016a): ATKIS-Daten Buch, Boxdorf, Großgründlach, Reutles, Tennenlohe, Büchenbach, Steudach, Haundorf, Herzo Base, Herzogenaurach, Münchaurach im shp-Format.

Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (Hg.) (2016b): Schwarzplan Buch, Boxdorf, Großgründlach, Reutles, Tennenlohe, Büchenbach, Steudach, Haundorf, Herzo Base, Herzogenaurach, Münchaurach im Raster-Format.

Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (2015/ 2016): Digitale Topograph. Karte 1:50000 (DTK 50) im TIFF-Format, Ausschnitte aus den Blättern 6331, 6332, 6431, 6432, 6531 und 6532.

BPR Beraten Planen Realisieren (Hg.) (2016): Trasse StUB im shp-Format.

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016a) Baulandkataster Wohnen nach §200 (2) BauGB Nürnberg im shp-Format. Nürnberg, 2016.

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016c): Flächenplan mit Landschaftsplan 2004 Ausschnitt im dwg-Format. Herzogenaurach.

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2015b): Baulandkataster Wohnen nach §200 BauGB im shp-Format. Erlangen.

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016g): Zahlen und Informationen zu Potenzialflächen Wohnen in Erlangen. Persönliche Mitteilung vom 17.08.2016. Erlangen.

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016a): Baulandkataster Wohnen nach §200 (2) BauGB Nürnberg im shp-Format. Nürnberg.

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016b): Luftbilder April 2016. Geobasisdaten (c) Bayerische Vermessungsverwaltung. Nürnberg.

Pläne

Gemeinde Aurachtal (o. J.): Flächennutzungsplan der Gemeinde Münchaurach. Aurachtal.

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2003a): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Erlangen, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1621/3560_read-7507/ (abgerufen am 30.07.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2015a): Baulandkataster Wohnen nach § 200 (3) BauGB, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1289/3774_read-19401/ (abgerufen am 31.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2014): Bebauungsplan Nr. 411 mit integriertem Grünordnungsplan. Häuslinger Wegäcker Mitte, unter: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Re-sources/030_Leben_in_er/dokumente/amt61/611_p_411.pdf (abgerufen am 31.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2015c): Bebauungsplanübersicht 2015, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1290/794_read-20532/ (abgerufen am 31.08.2016).

Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2016g): Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 464 mit integriertem Grünordnungsplan Am Klosterholz West, unter: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/030_Leben_in_er/dokumente/amt61/611_p_464_VORENTWURF.pdf (abgerufen am 31.08.2016).

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2004): Flächennutzungsplan und Landschaftsplan 2004. Herzogenaurach.

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2005a): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan (mit Änderungen) Blatt 01, unter: <https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/plaene/fnpblatt01.pdf> (abgerufen am 22.08.2016).

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2005b): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan mit Änderungen - Blatt 03, unter: <https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/plaene/fnpblatt03.pdf> (abgerufen am 31.08.2016, S. 1).

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016b): Bebauungsplan Nr. 4612 "Östlich der Brucker Straße". Nürnberg.

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016c): Städtebaulicher Ideenwettbewerb mit Realisierungsteil: "Wohnen und Gewerbe in Nürnberg, Boxdorf-Nordost". Protokoll der Preisgerichtssitzung. Nürnberg.

Sonstige Dokumente

Intraplan Consult GmbH (Hg.) (2012): Nutzen-Kosten-Untersuchungen für die Stadt-Umland-Bahn (StuB) Erlangen nach dem Standardisierten Bewertungsverfahren. Abschlussbericht, unter: http://www.vep-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/wissensspeicher/Bericht_StUB_Aug_2012_web.pdf, abgerufen am 29.07.2016.

Internetdokumente und Internetseiten

Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth (Hg.) (2016a): Geographisches Informationssystem des Statistischen Amtes Rauminformationen Kindertagesstätten, unter [http://www.archiv.statistik.nuernberg.de/scripts/geoinf/ris/ortkita.asp?strnam=Erfur-ter\\$Str.&hnr=\\$35\\$&xko=30930&yko=85428&bez=73&spr=36](http://www.archiv.statistik.nuernberg.de/scripts/geoinf/ris/ortkita.asp?strnam=Erfur-ter$Str.&hnr=$35$&xko=30930&yko=85428&bez=73&spr=36) (abgerufen am 13.09.2016), o. S.

StMF - Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Hg.) (2016): Bayernatlas - der Kartenviewer, unter: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas> (abgerufen am 26.07.2016), o. S.

Google Inc. (Hg.) (2016): Google Maps, unter: <https://www.google.de/maps?hl=de&tab=wl> (abgerufen am 13.09.2016).

Kassenärztliche Vereinigung Bayerns (Hg.) (2016): Arzt- und Psychotherapeutensuche, unter <https://arztsuche.kvb.de/cargo/app/einfacheSuche.htm> (abgerufen am 13.09.2016), o. S.

Stadt Erlangen (Hg.) (o. J.): Kinderbetreuung. Einrichtungen in den Stadtteilen, unter <http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1171/> (abgerufen am 13.09.2016), o. S.

Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2016e): Kindergärten, unter: <https://www.herzogenaurach.de/de/bildung-familie-und-soziales/kind-und-familie/kindergaerten.html> (abgerufen am 13.09.2016, o. S.

Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2016d): Wohnbauflächen Nürnberg - Kartenanwendung, unter: <http://online-service.nuernberg.de/Themenstadtplan/wohnbau.aspx> (abgerufen am 26.08.2016, o. S.

Interviewaussagen

- Interview mit Dr. German Hacker vom 02.08.2016 (s. Anhang 7).
- Interview mit Josef Weber vom 17.08.2016 (s. Anhang 8).
- Interview mit Michael Ruf vom 19.08.2016 (s. Anhang 9).
- Besprechung mit Heinz-Martin-Baier vom 24.08.2016 (s. Anhang 1)
- Besprechung mit Susanne Strater vom 07.09.2016 (s. Anhang 1)
- Besprechung mit Bernd Baudler und Till Zwißler vom 06.09.2016 (s. Anhang 1).
- Besprechung mit Katrin Ruppert vom 08.09.2016 (s. Anhang 1).

Anhang 14: Sensitivitätsanalyse zur Überprüfung der Ergebnisse der NWA

1. Abweichende Regeln:

Kriterium „Verfügbarkeit“ (V)

Hohe Verfügbarkeit (+)	Fläche befindet sich in Phase 4 ODER 5 UND/ODER hohe Verfügbarkeit wurde ausdrücklich betont
Mögliche Verfügbarkeit (○)	Fläche befindet sich in Phase 3 UND keine spezifische Aussage zur Verfügbarkeit
Geringe Verfügbarkeit (-)	Fläche befindet sich in Phase 1 ODER 2 UND/ODER fehlende Verfügbarkeit wurde ausdrücklich betont UND/ODER ≥ 10 private Eigentümer

→ Änderung: Phase 2 entspricht geringer Verfügbarkeit

Kriteriengruppe „Daseinsvorsorge“ (D)

Gute Erreichbarkeit (+)	B=+ UND N=+ UND M=○ ODER B=+ UND N=○ UND M=+ ODER B=○ UND N=+ UND M=+ ODER B=N=M=+
Mäßige Erreichbarkeit (○)	Alle Möglichkeiten, die nicht den Regeln von + (gute Erreichbarkeit) und – (geringe Erreichbarkeit) entsprechen
Geringe Erreichbarkeit (-)	B=- UND N=- UND M=○ ODER B=- UND N=○ UND M=- ODER B=- UND N=- UND M=+ ODER B=- UND N=+ UND M=- ODER B=+ UND N=- UND M=- ODER B=○ UND N=○ UND M=- ODER B=○ UND N=- UND M=○ ODER B=- UND N=○ UND M=○ ODER B=N=M=-

→ Änderung: Auch bei zwei Einrichtungstypen mit mäßiger Erreichbarkeit und einem Einrichtungstyp mit geringer Erreichbarkeit wird die Bewertung „geringe Erreichbarkeit“ erteilt

Kriterium „Beitrag zur nachhaltigen Wohnraumschaffung“ (W)

Großer Beitrag (+)	Innenbereich UND ≥ 40 WE ODER Außenbereich UND ≥ 140 WE ODER Außenbereich im Innenbereich
Mäßiger Beitrag (○)	Innenbereich UND > 10 < 40 WE ODER Außenbereich > 40 > 140 WE
Geringer Beitrag (-)	Innenbereich UND ≤ 10 WE ODER Außenbereich UND ≤ 40 WE

→ Änderung: Verringerung der Anzahl der Wohneinheiten für die Bewertungsstufen

Überprüfung durch Bewertung

Überprüfung der Robustheit durch eine Bewertung anhand von 5 (=10 % von n) zufällig ausgewählten Potenzialflächen.

E11: Holzweg – Forchheimer Straße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = -; B = +; N = +; M = +; Ö = 0; W = -
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = 0
V	Gesamtbewertung (H; SE) = 0

➔ Resultat: keinerlei Änderung bei den Bewertungsvorgängen und daher auch beim Endergebnis

H8: Dr.-Wilhelm-Schaeffler-Straße Ost

STUFE	BEWERTUNG
I	K = -; V = -; B = 0; N = 0; M = -; Ö = 0; W = 0
II	D (B; N; M) = -
III	E (D; Ö) = -
IV	H (K; V) = -; SE (W; E) = -
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

➔ Resultat: Änderungen bei Kriteriengruppe D in Stufe II, Kriterienvbund E in Stufe III und Kriterienaggregat SE in Stufe IV, aber keine Änderung beim Endergebnis

N6: Neunhofer Hauptstraße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = -; B = +; N = +; M = 0; Ö = 0; W = +
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = 0
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

➔ Resultat: Herabstufung Verfügbarkeit auf „geringe Verfügbarkeit“, keine Änderung beim Endergebnis

N8: Boxdorfer Hauptstraße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = -; B = -; N = +; M = +; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

➔ Resultat: Herabstufung Verfügbarkeit auf „geringe Verfügbarkeit“, keine Änderung beim Endergebnis

N2: Reservefläche Hefewerke

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = -; B = -; N = +; M = +; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = -; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = 0

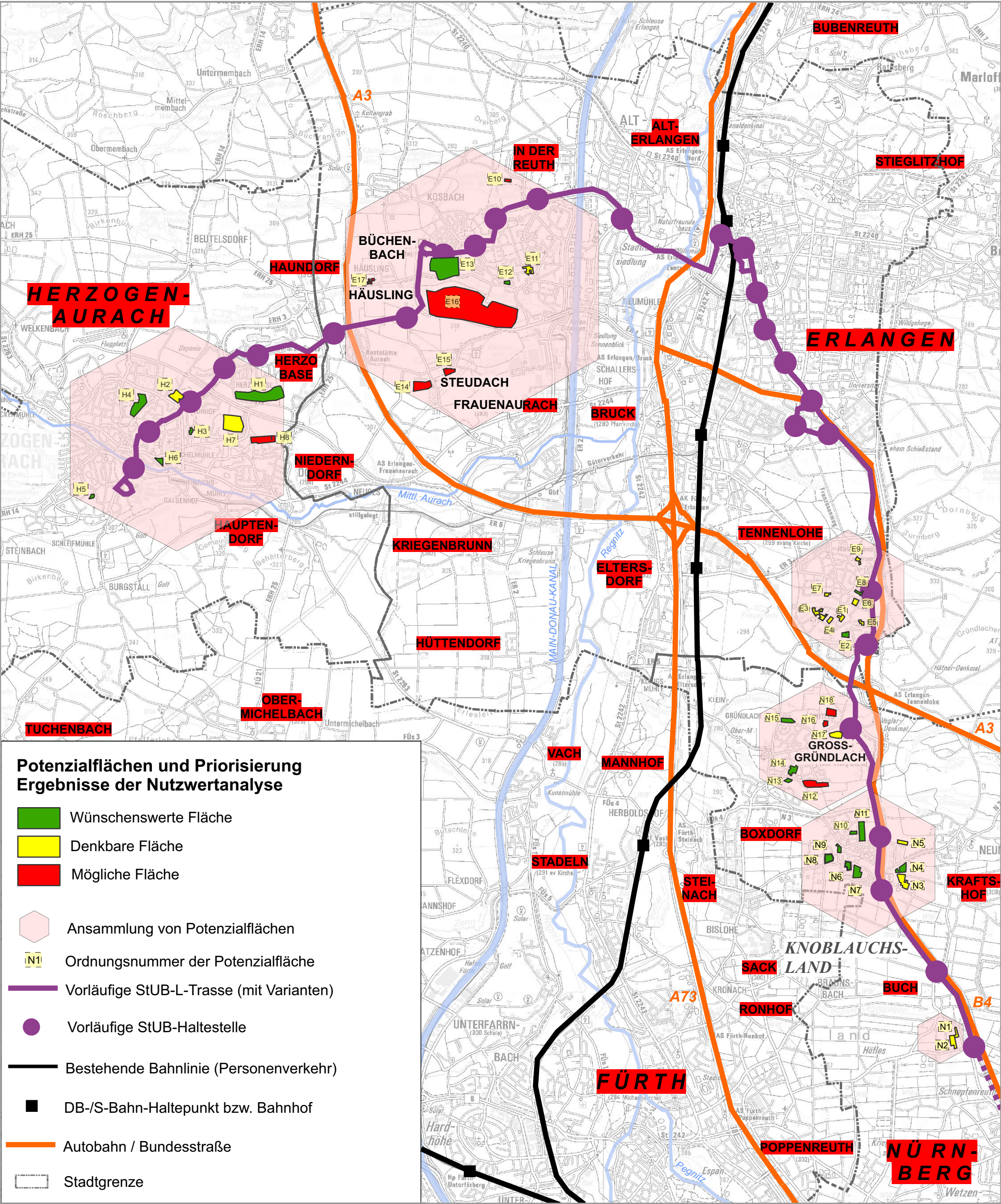
➔ Resultat: Herabstufung Verfügbarkeit auf „geringe Verfügbarkeit“, keine Änderung beim Endergebnis

Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse

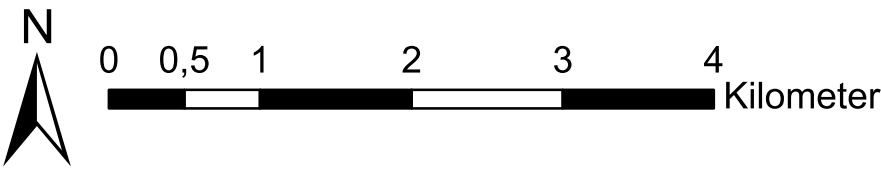
Die Ergebnisse sind robust, wenn man die in der Erstellung der Bewertungsregeln ausführlich begründeten Gewichtungen bei Kriterienaggregaten und Endbewertung konstant lässt.

Anhang 15: Übersicht über die Potenzialflächen

Potenzialflächen entlang der Trasse der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach



Stand: 01. September 2016



Entwurf: Eigene Erstellung, Nürnberg 2016
Quellen: Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (2015/ 2016): Digitale Topograph. Karte 1:50000 (DTK 50) im TIFF-Format, Ausschnitte aus den Blättern 6331, 6332, 6431, 6432, 6531 und 6532. < BPR Beraten Planen Realisieren (Hg.) (2012): Trasse StUB im shp-Format. | Intraplan Consult GmbH (Hg.) (2012): Nutzen-Kosten-Untersuchungen für die Stadt-Umland-Bahn (StUB) Erlangen nach dem standardisierten Bewertungsverfahren. Abschlussbericht, unter: http://www.vbp-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/wissensspeicher/Bericht_StUB_Aug_2012_web.pdf, abgerufen am 29.07.2016.
Eigene Analyse von Potenzialflächen 2016.

Anhang 16: Elektronischer Anhang

Inhalt der CD

- Anhang 16a: Interview-Mitschriften
- Anhang 16b: Übersicht über die Potenzialflächen und Ergebnisse der Nutzwertanalyse
- Anhang 16c: Bewertungsvorgänge der Nutzwertanalyse

Anhang 1: Liste Interviewpartner	2
Anhang 2: Interview-Mitschrift Ulrich Braun	3
Anhang 3: Interview-Mitschrift René Meyer und Susanne Gatti	6
Anhang 4: Interview-Mitschrift Elmar Walter	11
Anhang 5: Interview-Mitschrift Günter Finzel	13
Anhang 6: Interview-Mitschrift Christof Liebel	15
Anhang 7: Interview-Mitschrift Dr. German Hacker	17
Anhang 8: Interview-Mitschrift Josef Weber	24
Anhang 9: Interview-Mitschrift Michael Ruf	29
Anhang 10: Besprechungs-Materialien Heinz-Martin-Baier	35
Anhang 12: Interview-Mitschrift Bernd Baudler und Till Zwißler	36
Anhang 13: Interview-Mitschrift Katrin Ruppert	38

Anhang 1: Liste Interviewpartner

Nr.	Name	Funktion	Art Interview	Datum	Uhrzeit	Dauer	Anhang
1	Ulrich Braun	Amtsleiter Amt für Stadtentwicklung und Baurecht der Stadt Bretten	Telefoninterview	03.08.16	09:00	30 min.	2
2	René Meyer	Leiter Koordinationsstelle Öffentlicher Verkehr des Kantons Schaffhausen	Telefoninterview	12.08.16	14:00	60 min. (mit S. Gatti)	3
3	Susanne Gatti	Dienststellenleiterin Planung und Naturschutzamt des Kanton Schaffhausen	Telefoninterview	12.08.16	14:00	60 min. (mit S. Gatti)	3
4	Elmar Walter	Angestellter Bauamt Gemeinde Haßloch	Telefoninterview	16.08.16	14:30	20 min.	4
5	Günter Finzel	Geschäftsführer Forum Verkehr und Planung der Metropolregion Nürnberg	Telefoninterview	04.08.16	14:00	30 min.	5
6	Christof Liebel	Regionsbeauftragter Industrieregion Mittelfranken bei der Regierung von Mittelfranken	Telefoninterview	15.08.16	16:30	20 min.	6
7	Dr. German Hacker	Bürgermeister Stadt Herzogenaurach	Persönliches Interview	01.08.2016	09:00	75 min.	7
8	Josef Weber	Baureferent Stadt Erlangen	Persönliches Interview	17.08.2016	10:00	40 min.	8
9	Michael Ruf	Bürgermeisteramt Stadt Nürnberg Leiter Stabstelle Stadtentwicklung	Persönliches Interview	18.08.2016	14:00	75 min.	9
10	Heinz-Martin Baier	Mitarbeiter Baureferat Stadtplanungsamt Nürnberg	Persönliche Besprechung von Potenzialflächen	24.08.2016	08:00	120 min.	10
11	Susanne Strater	Mitarbeiterin Amt für Planung, Natur und Umwelt Stadt Herzogenaurach	Zusätzliches Telefongespräch	07.09.2016	11:00	30 min.	-
12	Bernd Baudler	Sachgebietsleiter Stadtentwicklung Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung Stadt Erlangen	Telefoninterview	06.09.2016	11:15	30 min.	12
13	Till Zwißler	Mitarbeiter Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung Stadt Erlangen (Zuständiger für Baulandkataster)	Telefoninterview	06.09.2016	11:15	30 min.	12
14	Katrin Ruppert	Leiterin Bauamt Gemeinde Aurachtal	Telefoninterview	08.09.2016	14:00	15 min.	13

Eigene Darstellung, Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung, TU Kaiserslautern 2016

Anhang 2: Interview-Mitschrift Ulrich Braun

INTERVIEW ULRICH BRAUN ANWENDUNGSBEISPIEL BRETTE

A. Einführung

Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ untersuche ich Anwendungsbeispiele von Kommunen, die ihre Siedlungsentwicklung am ÖV ausrichten. Die siedlungsstrukturelle Entwicklung der Stadt Bretten hat sich durch den Anschluss an die Karlsruher Stadtbahn stark verändert.

Themen des Interviews:

- A. Allgemeine Fragen
- B. Haltestellen, Haltestellenumfeld, Erreichbarkeit Haltestellen
- C. Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche
- D. Zukunft der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung in Bretten

B. Allgemeine Fragen

- Welche Rolle spielt die Karlsruher Zweisystem-Stadtbahn heute beim Modal Split, d.h. bei der Verteilung des Verkehrsaufkommens auf Verkehrsträger?

Wenn die Bahn nicht da wäre, wären wesentlich mehr Leute auf der Straße unterwegs. Den genauen Wert des Modal Splits kann Herr Dr. Braun aber nicht nennen.

- Welche Einwohnerentwicklung wird in Bretten für die nächsten Jahre prognostiziert?

Bretten wird weiterhin wachsen. Bis 2030 um weitere 5 %. Bretten hat viele „einfache“ Arbeitsplätze aufgrund seines Industriebesatzes, daher spielen Migranten eine große Rolle bei der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung. Schon heute hat Bretten bei 29.300 Einwohnern 5500 Ausländer, d.h. Menschen mit ausländischer Staatsbürgerschaft.

C. Haltestellen und Haltestellenumfeld

- Welche **Maßnahmen** wurden getroffen, um das Umfeld der neuen Haltestellen attraktiv zu gestalten?

Man stellte damals nicht so hohe Ansprüche an die Haltestellengestaltung. Man war froh, dass man bei 5 bestehenden Haltestellen 8 neue Stadtbahnhaltestellen in Bretten überhaupt finanzieren konnte. Die Haltestellen waren eher funktional angelegt. Damals waren ja auch die Stadtbahn-Fahrzeuge nicht GVFG-gefördert, das trieb die Kosten zusätzlich in die Höhe.

- Wurde Wert daraufgelegt, **Einrichtungen mit hoher Nutzerfrequenz** (z.B. Schulen, Einzelhandel, Freizeiteinrichtungen, Arbeitsplätze) auf das unmittelbare Haltestellenumfeld zu konzentrieren? Inwiefern?

Eine Haltestelle wurde so gelegt, dass sie am Schul- und Sportzentrum liegt. Oder die Haltestelle Rechberg: sie ermöglicht einen südlichen Zugang zur Rechberg-Klinik. Die Stadtbahn sollte ursprünglich in der Stadtmitte von Bretten enden, dann beschloss man, sie bis zum Ortsende fahren zu lassen. Im Nachhinein wurde am Schulzentrum auch noch ein Gymnasium gebaut. Ein gutes Beispiel sind die Haltestellen Stadtmitte und Wannenweg: Hier entstand das Kraichgau-Center. In der Regel geschieht die Entwicklung von selbst, es dauert nur etwas.

Wurde im Haltestellenumfeld auf eine **hohe bauliche Dichte** Wert gelegt? In wie fern?

- Das ist nicht immer möglich. Bei der Haltestelle Stadtmitte ist beispielsweise eine hohe Dichte im B-Plan festgeschrieben, aber bisher konnte dies kaum umgesetzt werden wegen der Eigentümer. Die Stadt müsste die Grundstücke erst einmal kaufen und eine Umlegung durchführen. Aber man muss Zeit haben. Die Dinge entwickeln sich von selbst. Man muss es im Kopf haben, dass eine Entwicklung möglich ist.
- Welche Maßnahmen wurden in Bretten ergriffen, um die **Erreichbarkeit** der Haltestellen mit dem NMIV (Fuß, Fahrrad) zu verbessern? (Anlegen von Fußwegen, Beschilderungen, Beseitigung Gefahrenstellen, Beleuchtung usw.) Mit welchem **Erfolg**?

Bei neuen Wohngebieten wurden Fußwege zur Haltestelle gleich mitgeplant. Unterführungen entstanden aber erst 8-10 Jahre nach der Stadtbahn. Bis heute gibt es da Probleme, nicht immer sind die Eigentümer zu solchen Maßnahmen bereit.

D. Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Haltestelleneinzugsbereiche

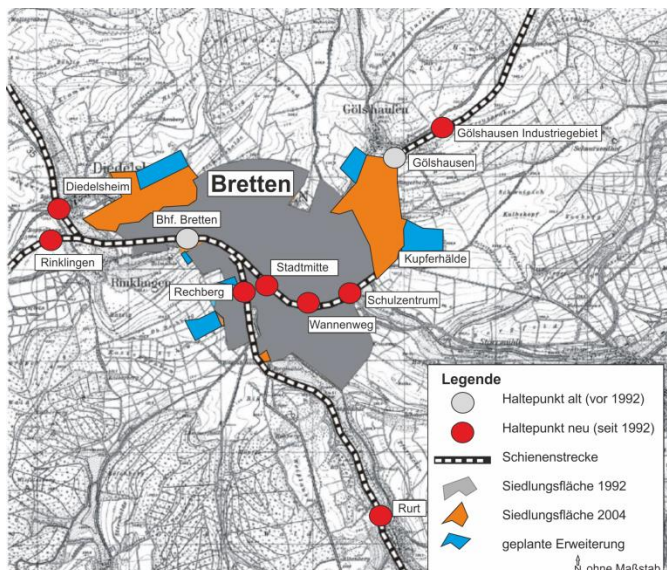
- Wurde zum Anlass der Orientierung der Siedlungsentwicklung an geplanten Haltestellen der Karlsruher Stadtbahn eine **Analyse der Flächenpotenziale** durchgeführt? Falls ja, wie fanden die Ergebnisse in Planung und Umsetzung Anwendung?

Bei der Fortschreibung des Flächennutzungsplans wurde darauf geachtet, wo Haltestellen sind und was man da entwickeln könnte.

- Welche Auswirkungen hatte das Karlsruher Modell auf die **Innenentwicklung** (Baulückenprogramm)?

Baulücken und Potenziale für Umnutzungen wurden analysiert: Was liegt im Umfeld von Stadtbahnhaltestellen? Aktuell wird ein Baumarkt beim Schulzentrum abgerissen. Dort soll Wohnungsneubau entstehen. Der ist dann erstens gut an die Bahn angebunden und zweitens direkt an Schule und Sportzentrum.

Aus einer Präsentation zum Karlsruher Modell aus dem Jahr 2005 habe ich folgende Abbildung zu den Auswirkungen der Stadtbahn auf die Siedlungsentwicklung gefunden:



- Wurde das **Gölshausener Industriegebiet** im Rahmen des Karlsruher Modells erschlossen? Wie sieht es mit der Auslastung heute aus?

Das Gölshausener Industriegebiet gab es schon vorher. Aber im Zuge der Stadtbahn Karlsruhe wurde es gezielt ausgebaut und entwickelt. Es ist ca. 60-70 ha groß und heute voll ausgelastet. Einen Haltepunkt gibt es da jetzt auch.

- Wie hat sich die Siedlungsfläche seit dem Jahr 2005 **weiterentwickelt**?

Die blaue Fläche bei Diedelsheim auf der Karte wird gerade umgesetzt. Das Gleiche gilt für den Wohnungsbauschwerpunkt Kupferhölde. In Gölshausen soll ebenfalls eine Entwicklung stattfinden, dort ist verdichteter Geschosswohnungsbau geplant, viergeschossig, zu einem großen Teil sozialer Wohnungsbau. Das wird von der Bevölkerung nicht so gerne gesehen, weil das Umfeld nur zweigeschossig ist. Aber vom Bebauungsplan her geht es.

- Welche neuen **Wohngebiete** gibt es? Wie sind diese mit dem ÖV erschlossen (Erschließung = Radius um Haltestelle ca. 800 m)? Gibt es auch neue Wohngebiete, die nicht mit dem ÖV erschlossen sind (Weiter als 800 m Luftlinie von einer Haltestelle entfernt)?

In Bretten gibt es nicht nur die S4 und die S9. Im Zuge der Etablierung der Stadtbahn wurde auch der Busverkehr auf neue Beine gestellt. Selbst die entlegensten Haltestellen profitieren von der Stadtbahn. Man kann sagen: In Bretten und seinen Ortsteilen liegt mittlerweile alles am ÖPNV. Und die Qualität der Anbindung ist gut. In einem Ortsteil hat der Jugendrat durchgesetzt, dass die Linienbusse noch bis 23:00 Uhr verkehren.

E. Zukunft der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung in Bretten

- Wie hätte sich Ihrer Meinung nach die Stadt Bretten bezüglich Einwohner- und Arbeitsplatzansiedlung ohne den Anschluss an die Karlsruher Zweisystem-Stadtbahn entwickelt?

Die Stadt Bretten hätte sich weniger dynamisch entwickelt, als es jetzt gelaufen ist. Vor allem, weil die gesamte Region angebunden ist. Viele wären ohne die Stadtbahn nicht nach Bretten gegangen. Das gilt für Industrie, Dienstleistungen und wohnen. Wir haben hier viele, die pendeln 45 min. und mehr nach Karlsruhe, täglich.

- Welche **Empfehlungen** würden Sie für Kommunen abgeben, die, wie z.B. Herzogenaurach bei Nürnberg, bald mit einer Stadtbahn erschlossen werden sollen?

Die Stadt sollte die Siedlungs- und Infrastrukturplanung unbedingt auf die Bahntrasse ausrichten. Das ist natürlich nicht immer möglich, es gibt Bereiche, da wäre eine Haltestelle siedlungsstrukturell und städtebaulich sinnvoll, aber die ist einfach nicht entwässerbar. Infrastrukturen wie Freizeiteinrichtungen und Schule können gut an der Bahntrasse angesiedelt werden. Der Einzelhandel könnte sich zunächst negativ betroffen fühlen, weil viele in die Stadt zum Shoppen fahren. Aber wenn die Innenstadt attraktiv ist, ist das auch kein Problem. Ich kann sagen: Die Stadtbahn Karlsruhe ist in beide Richtungen voll, nach Bretten und nach Karlsruhe. Die Bahn fährt immer in beide Richtungen, man muss nur das Beste daraus machen.

Anhang 3: Interview-Mitschrift René Meyer und Susanne Gatti

INTERVIEW MIT RENÉ MEYER UND SUSANNE GATTI, KANTON SCHAFFHAUSEN

Einführung

Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen-Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ untersuche ich Anwendungsbeispiele von Kommunen, die ihre Siedlungsentwicklung am Öffentlichen Verkehr, v.a. an S-Bahn- und Stadtbahntrassen, ausrichten. Der Kanton Stadt Schaffhausen gilt bei den schweizerischen Agglomerationsprogrammen „Verkehr und Siedlung“ als beispielgebend.

Themen des Interviews:

- A. Allgemeine Fragen
- B. Haltestellen, Haltestellenumfeld und Erreichbarkeit
- C. Entwicklungsschwerpunkte und Verkehrsintensive Einrichtungen
- D. Zukunft der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung

A. Allgemeine Fragen

- Seit **wann** gibt es die S-Bahn Schaffhausen? Welche Streckenabschnitte wurden zuerst realisiert? [Beantwortet durch Hr. Meyer]
 - *Das muss relativiert werden. Es gab ja davor schon die Regionalzüge in Schaffhausen, das sind alles bestehende Strecken.*
 - *Der größte Brocken war sicherlich der doppelspurige Ausbau der Strecke Basel – Schaffhausen und die Elektrifizierung dieser Strecke.*
- Wie war der Kanton Schaffhausen vor der S-Bahn mit dem Öffentlichen Verkehr auf der Schiene **erschlossen**? (Takt, Direktverbindungen, Haltepunkte) [Beantwortet durch Hr. Meyer]
 - *Vor der Einführung der S-Bahn gab es DB-Dieselszüge im Halbstundentakt.*
 - *Durch die S-Bahn hat sich viel geändert: Komfortzuwachs, neue Züge.*
 - *Auf der Strecke Schaffhausen – Erzingen hatten wir ab Dezember 2013 mal einen 15-min.-Takt durch zwei Betreiber, aber das Angebot musste zurückgenommen werden, heute gibt es den 15-min.-Takt nur noch bis Beringen.*
 - *Man wollte nämlich auch die Siedlungsentwicklung nicht zu weit ausdehnen.*
 - *Die Gemeinden, die nicht direkt an der S-Bahnlinie liegen, haben mit der Umsetzung der S-Bahn eine deutlich bessere Erschließung durch den Südbadenbus erhalten. Der fährt zum Beispiel nach Halau und Wirchingen.*
 - *Bei den Fahrplankilometern gab es gar keinen großen Sprung infolge der S-Bahn-Einführung. Jetzt läuft alles einfach systematisierter ab.*
 - *Bei der Buslinie 27 zum Beispiel, die wurde 2014 eingeführt, das funktioniert sehr gut, es gibt einen nahtlosen Umstieg in die S-Bahn und der Bus fährt zur HVZ im 15-min.-Takt.*
 - *Dann haben wir noch die Buslinie 21, die stellt auch eine Anbindung an die S-Bahn dar, aber das braucht auch Zeit, bis die Leute das annehmen.*

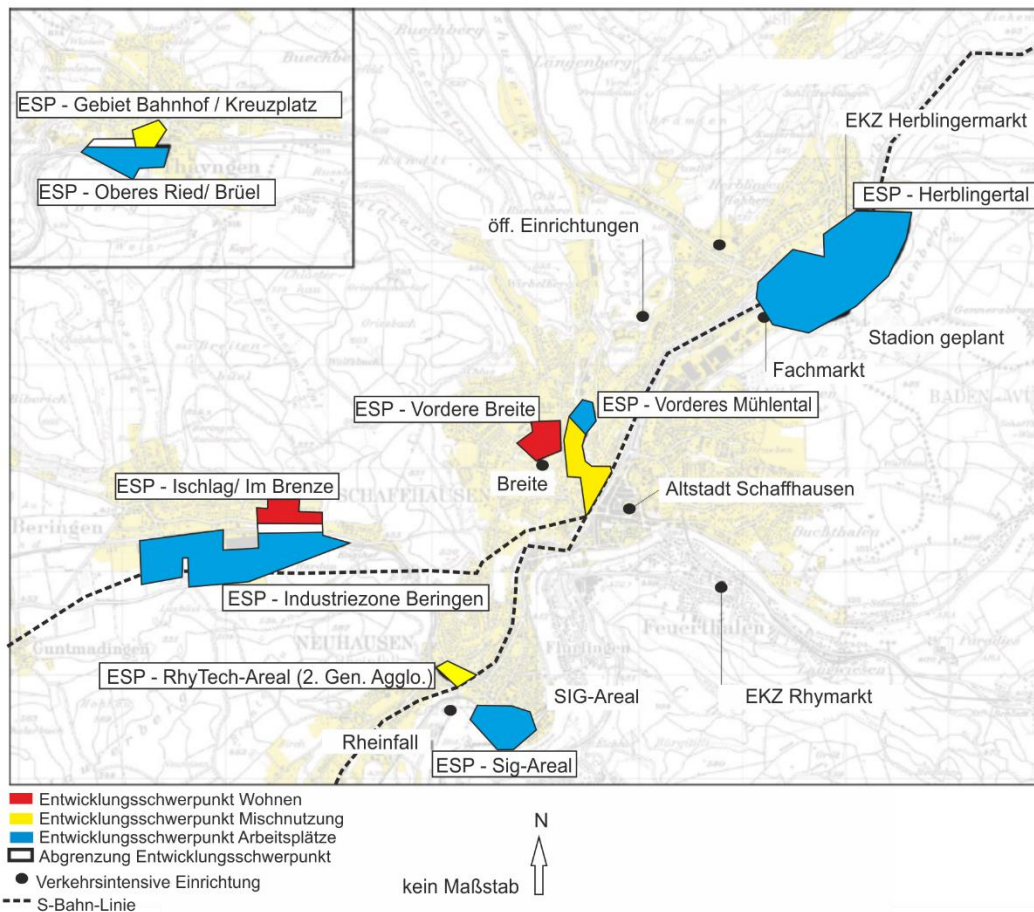
- *Man ist zwar mit Bus und Bahn am Schluss schneller in Schaffhausen, aber den Menschen ist der Umstieg zunächst unangenehm.*
- Werden durch die Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung auch **städtebauliche Massnahmen** und **Maßnahmen der Siedlungsentwicklung** gefördert? [Beantwortet durch Frau Gatti]
 - *Nein. Das ist der größte Nachteil des Agglomerationsprogramms. Es werden nur Infrastrukturmaßnahmen gefördert.*
 - *Es gibt zwar für die Siedlungsentwicklung oder städtebauliche Maßnahmen andere Fördermittel, so für Modellvorhaben.*
 - *Aber die Siedlungsentwicklung wird rein über das Planungsbudget des Kantons finanziert, z.B. die Erstellung von Arbeitshilfen für Gemeinden.*
 - *Eine Ausweitung der Agglomerationsprogramme auf weitere Bereiche, z.B. Landschaftsschutz oder Siedlungsentwicklung, wird immer gefordert. Aber bisher ist nichts passiert. Und jetzt ist das Programm schon in der dritten Generation.*

B. Haltestellen, Haltestellenumfeld und Erreichbarkeit

- Wurden Massnahmen getroffen, um das Umfeld der S-Bahn-Haltestellen zu gestalten (z.B. Park- und Ride-Plätze)? Falls ja: Beschreiben Sie die Massnahmen kurz! [Beantwortet durch Hr. Meyer]
 - *Auf Park und Ride wurde zum Teil bewusst verzichtet, weil ja die Busanbindung über Zubringerlinien da ist.*
 - *Die Leute vom Land fahren nicht mit dem Auto zu einem Park-und-Ride-Platz und dann mit der Bahn in die Stadt. Dafür ist die Straßensituation im Kanton Schaffhausen zu gut. Die fahren direkt in die Stadt.*
 - *In Herblingen, das war so ein alter DB-Bahnhof, grau, so ein dunkler Tunnelausgang, unfreundlich, nicht behindertengerecht. Das war nicht Schweizer Standard, da haben wir was getan. Der Bahnhof wurde komplett erneuert und behindertengerecht gestaltet. Das ist ja auch ein Entwicklungsschwerpunkt, wo das neue Stadion hinsoll.*
- Welche Massnahmen wurden im Kanton Schaffhausen mit welchem Erfolg ergriffen, um die **Erreichbarkeit** der Haltestellen mit dem NMIV (zu Fuss, auf dem Fahrrad) zu verbessern? (Anlegen von Fusswegen, Beschilderungen, Beseitigung Gefahrenstellen, Beleuchtung usw.)
 - *Die bestehenden Haltestellen sind generell gut zu Fuss oder auf dem Fahrrad erreichbar.*
 - *Bei der neuen Haltestelle Beringerfeld z.B. wird die zurzeit stark befahrene Ortsdurchfahrtsstraße noch verkehrsberuhigt. Aber ganz große Maßnahmen haben nicht stattgefunden.*
 - *In Herblingen wurde eine Fußgängerüberführung und hin Thayngen eine Fußgängerunterführung gebaut.*

C. Entwicklungsschwerpunkte und Verkehrsintensive Einrichtungen

Aus dem kantonalen Richtplan Schaffhausen habe ich folgende Abbildungen zu den ESP im Kanton Schaffhausen gefunden:



- Was wissen Sie über die ESP „Vordere Breite“ und „Vorderes Mühlental“? Erzählen Sie!
[Beantwortet durch Fr. Gatti]
 - Das mit dem ESP Vordere Breite war eine längere Sache. Die Verlagerung der Fußballplätze aus dem Gebiet ist eine Voraussetzung dafür, dass dort Wohnbebauung entstehen kann. Jetzt ist der Prozess blockiert. Es gab einen Beteiligungsprozess mit den Anwohnern, einen Wettbewerb. Wegen der Diskussion um die Verlagerung des Stadions kam es zum Stillstand. Jetzt fangen wir quasi von vorne an.
 - Das ist insbesondere deshalb schade, weil die Vordere Breite im Wohnraumentwicklungskonzept von Schaffhausen drin ist. Aber das ist auch ein Strukturerhaltungsbereich, wegen des Ortsbildes, das ist die nächste Herausforderung.
 - Beim ESP Mühlental ist die Planung weiter vorangeschritten. Dort wird die Nutzungsplanung schon realisiert und die ersten Bauprojekte gibt es.
- Das ARE kritisiert in einem Prüfbericht zum Agglomerationsprogramm Verkehr und Siedlung im Kanton Schaffhausen fehlende **Massnahmen gegen die Zersiedlung**. Können Sie dies konkretisieren?
[Beantwortet durch Fr. Gatti]
 - Da muss ich etwas ausholen. In der Schweiz fand eine Revision des Raumplanungsgesetzes statt. Da wurde eine Bevölkerungsprognose erstellt und es wurden die Dichtewerte vorhandener Bauzonen berechnet.
 - Der Kanton Schaffhausen hat, in Bezug auf seine Bevölkerung, deutlich zu viele Bauzonen.
 - Und das ist für die vom ARE ein Hinweis dafür, dass zu wenig gegen Zersiedlung getan wird.

- *In der Zwischenzeit hab es im Kanton Schaffhausen eine Revision des kantonalen Richtplans, die ersten Maßnahmen gegen Zersiedelung sind angedacht.*
- *Außerdem wird das kantonale Baugesetz revidiert. Da entstehen dann Überbauungsverpflichtungen. Bislang sind neue Bauzonen immer einfach genehmigt worden. Diese Automatismen funktionieren jetzt nicht mehr. Daraus ergibt sich mehr Druck auf die Innenentwicklung.*
- **Verkehrsintensive Einrichtungen** sollten auf Haltestelleneinzugsbereiche konzentriert werden. Wie wird konkret vorgegangen, um z.B. Einzelhandelsstandorte und Fachmärkte im Haltestellenumfeld zu konzentrieren?
 - *Ja, hier kritisiert das ARE auch, dass Schaffhausen keine konkreten Aussagen trifft.*
 - *Eigentlich haben wir unsere Haltestellen ja an verkehrsintensiven Einrichtungen ausgerichtet.*
 - *In der Schweiz gibt es ja kein Zentrale-Orte-System. Jeder, der sich an umweltplanerische Richtlinien hält und in der Bauzone baut, darf das.*
 - *In Singen in Deutschland wird jetzt am Bahnhof ein großes Einkaufszentrum geplant. Da gibt es grenzüberschreitende Abklärungen. Da merkt man, wie unterschiedlich die Planungssysteme sind.*
- Welche Auswirkungen hat die S-Bahn auf die **Innenentwicklung** im Kanton Schaffhausen?
[Beantwortet durch Fr. Gatti]
 - *Als Beispiel kann ich jetzt Neuhausen am Rheinfall nennen. Da gibt es die Entwicklungsschwerpunkte SIG Areal und Rhy Tech Areal. Hier werden jetzt Hochhäuser geplant. Bis zu 76 m hoch. Durch die bessere Anbindung durch die S-Bahn rückt das Gebiet in den Fokus der professionellen Investoren, die sonst in Zürich unterwegs sind.*
 - *Neuhausen ist aber auch ein Spezialfall. Im Osten der Rhein, im Westen Wald, im Süden Deutschland. Die Gemeinde kann eigentlich nur durch Innenentwicklung wachsen. Es gibt da keine unüberbaute Bauzone.*
 - *Aber die S-Bahn bewirkt auch was. Nicht nur in positiver Hinsicht. Im ländlichen Gebiet löst sie einen Anstieg der Bautätigkeit aus, die so nicht erwünscht ist.*

D. Zukunft der ÖV-orientierten Raum- und Siedlungsentwicklung

- Welche **Chancen** und welche **Herausforderungen** sehen Sie im Kanton Schaffhausen in der Zukunft bezüglich der Konzentration der Siedlungsentwicklung auf ESP und von Verkehrsintensiven Einrichtungen auf Haltestelleneinzugsbereiche?

[Antwort Hr. Meyer]

- *Eine Herausforderung ist die Abstimmung der Siedlungsstruktur mit dem ÖV-Angebot. Der Viertelstundentakt nach Erzingen war in Sachen Siedlungsentwicklung ein kontraproduktiver Schritt.*
- *Es entstand ein Bauboom, da, wo man es nicht wollte.*
- *Daher werden jetzt die 15-min.-Takte auf Entwicklungsschwerpunkte beschränkt.*
- *Aber Rückbau von ÖV ist immer schwierig, da ist dann ziemlich großer Protest in der Bevölkerung.*

[Antwort Fr. Gatti]

- *Entwicklungsschwerpunkte sind wirklich Chancen, was jetzt passieren muss, ist auf der Stufe der Nutzungsplanung die Umsetzung zu erreichen. In Beringen hat das nicht wie gewünscht geklappt. Da wurden die planerischen Voraussetzungen nicht rechtzeitig geschaffen, die Investoren kamen zuvor, die gewünschte Dichte der Besiedlung wurde nicht erreicht.*

- Welche **Empfehlungen** würden Sie für verdichtete und wachsende Kommunen abgeben, die, wie z.B. Herzogenaurach und Erlangen bei Nürnberg, bald mit einer neuen Stadtbahn erschlossen werden sollen? In Nürnberg gibt es an der geplanten Stadtbahntrasse das Knoblauchsland, ein Gemüseanbaugelände.

[Antwort Hr. Meyer]

- *Es ist schwierig, dies aus der Ferne zu beurteilen. In Schaffhausen ist die Siedlungsentwicklung ein Effekt, der aus Zürich herrührt. In Zürich herrscht Wohnungsnot. Die Menschen weichen nach Schaffhausen aus.*
- *Ein Viertelstundentakt ist ein sagenhaftes Angebot. Man löst da etwas aus.*
- *Aber Schaffhausen ist auch anders als Nürnberg und Erlangen. Das ist eine monozentrische Struktur. Es ist schwierig, die nötige Frequenz für die S-Bahn zu kriegen. Deshalb sind wir so auf die Zubringerlinien angewiesen. In Nürnberg und Erlangen, das sind zwei große Städte, die verbunden werden.*
- *Und was ist die Alternative? Den Verkehr muss man irgendwie bewältigen und die Stadtbahn hat einfach eine höhere Kapazität als der Bus.*

[Antwort Fr. Gatti]

- *Dass sie hohe Dichten schaffen im Umfeld der Haltestellen. Und weiter entfernt von den Haltestellen die Entwicklung eindämmen. Und das Wohnumfeld nicht vergessen. Damit meine ich insbesondere die Freiraumplanung.*
- *Man muss die Entwicklung da steuern, wo die Haltestellen sind.*

Anhang 4: Interview-Mitschrift Elmar Walter

INTERVIEW ELMAR WALTER ANWENDUNGSBEISPIEL HAßLOCH

Einführung

Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen-Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ untersuche ich Anwendungsbeispiele von Kommunen, die ihre Siedlungsentwicklung am ÖV ausrichten. Haßloch wurde im Zuge des Ausbaus an die S-Bahn Rhein-Neckar angeschlossen und dadurch die ÖV-Anbindungsqualität deutlich erhöht.

Erschließung der Gemeinde Haßloch durch die S-Bahn Rhein-Neckar

- Ergab sich durch den S-Bahn Anschluss ein nennenswerter Anstieg an ÖPNV-Nutzern in Haßloch?
 - *Dass es einen nennenswerten Zuwachs gegeben hat, lässt sich belegen durch die starke Nutzung der 1996 gebauten P+R und B+R-Anlagen. Die geplanten Kapazitäten wurden schnell übertroffen, die Plätze waren ausgelastet.*
 - *Weiterhin belegen lässt sich dies durch die lange Warteliste bei den Fahrradboxen.*
- In wie fern werden Zubringerbusse zum Bahnhof genutzt? Wurde das Angebot an Zubringerbussen aus Anlass des S-Bahn-Ausbaus erhöht? In wie fern?
 - *In Haßloch gibt es keine speziellen Zubringerbusse*
 - *Es gibt ein Ruftaxi mit 16 Sitzplätzen, das morgens stark frequentiert wird*
 - *Haßloch ist eine Fahrradgemeinde. Da stehen täglich 500 bis 600 Fahrräder am Bahnhof.*
 - *Es besteht auch kein wesentlicher Unterschied zu Winter und Sommer [nach Nachfrage der Interviewerin]*
 - *Es gibt einen Linienbus vom Bahnhof nach Geilsheim und Neustadt (Weinstr.), der wird stark von Schülern genutzt.*
 - *Es gibt eine weitere Linie von Deidesheim nach Haßloch Medicenter über den Bahnhof, aber die ist nicht ausgelastet genug, die wird wahrscheinlich wieder bald eingestellt sein.*

ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung in Haßloch

- Der S-Bahn-Haltepunkt Haßloch ist nur in südlicher Richtung mit Wohnnutzung erschlossen. Wäre nördlich der Bahntrasse eine Siedlungsentwicklung theoretisch möglich? Falls ja, wird diese vorangetrieben (z.B. über die Ausweisung im FNP)? Falls nein, warum nicht?
 - *In mindestens den nächsten zehn Jahren ist kein zusätzliches Baugebiet im Norden geplant. Erschließbar wäre das Gebiet nur nordwestlich des Bahnhofs*
 - *Aber da gibt es sehr gute Ackerböden*
 - *Und nordöstlich des Bahnhofs befindet sich ja das neue Gewerbegebiet. Da ist eine Wohnbebauung nur schwer möglich.*

- Empfinden Sie die nördliche Randlage des S-Bahn-Haltepunkts als einen großen Nachteil für die Siedlungsentwicklung in Haßloch? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht? Es geht um Ihre persönliche Einschätzung.
 - *Durch das ebene Gelände hat Haßloch eine hohe Radfahrerquote.*
 - *Der Fahrradanteil am Modal Split liegt ungefähr bei den Werten von Freiburg und Münster [Anm.: also deutlich über 25 %].*
 - *Die Flächenentwicklung in Haßloch läuft quadratisch ab. Das heißt, man hat immer ungefähr die gleiche Strecke zur S-Bahn, die mit dem Fahrrad leicht zurückgelegt werden kann.*
 - *Ich sehe in der Randlage daher keinen wesentlichen Nachteil, sondern eher einen Vorteil, denn die negativen Effekte der Bahntrasse, v.a. in Bezug auf Lärmemissionen, spielen kaum eine Rolle.*

Anhang 5: Interview-Mitschrift Günter Finzel

INTERVIEW GÜNTER FINZEL FORUM VERKEHR UND PLANUNG METROPOLREGION NÜRNBERG

Einführung

Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen-Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ untersuche ich die potenziellen Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung (Schwerpunkte: Wohnen) und diesbezüglichen Steuerungsmöglichkeiten der geplanten Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach. Dabei möchte ich auch die Ebene der Metropolregion Nürnberg in die Analyse einbeziehen.

- Beschreiben Sie Ihre **Aufgabe als Geschäftsführer** des Forums Verkehr und Planung der Metropolregion Nürnberg!

Die Metropolregion Nürnberg hat eine Regional-Governance-Funktion, sie ist ein zusätzliches, aber nicht überflüssiges Organ und bietet die Möglichkeit, Interessen zu bündeln und Akteure zusammenzubringen und durch Netzwerken mehr zu erreichen als administrative Einheiten und Behörden. Die Metropolregion Nürnberg verbindet die zwei Pole öffentlicher und wirtschaftlicher Bereich. Wir müssen die wichtigsten Themen abdecken. Das machen wir über Foren. Die Foren sind sehr unterschiedlich organisiert, sie sind ein Abbild der darin organisierten Akteure, Entscheidungsträger, Macher und Vertreter der Planung. Darüber hinaus sind Verkehrsplaner, Verkehrsunternehmen, die IHK und noch viele mehr beteiligt.

- Wie bewerten Sie das **aktuelle ÖPNV-Angebot** in der gesamten Metropolregion Nürnberg im Allgemeinen sowie im Verdichtungsraum Nürnberg-Fürth-Erlangen bzw. im Landkreis Erlangen-Höchststadt im Speziellen?

Es sind in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht worden. Beispiele sind der U-Bahn-Bau in Nürnberg, der S-Bahn-Ausbau, und es passiert viel, so die Neubaustrecke Nürnberg – München – Berlin oder der Ausbau der A 3. Im ÖPNV ist die Entwicklung in den letzten Jahren ebenfalls sehr weit fortgeschritten, aber es bestehen immer noch große Lücken. So benötigen wir auf überlasteten Strecken ein drittes S-Bahn-Gleis (Nürnberg – Würzburg). Die Stadtverkehrsnetze gehören stärker vernetzt. Sie sind aktuell in jeder Stadt konzentrisch organisiert. Durch die S-Bahn entsteht eine erste Verknüpfung dieser Netze. Die StUB ist ein zusätzliches, parallel verlaufendes Verkehrssystem. Sie erschließt ein neues Teilgebiet und vernetzt Nürnberg mit Erlangen.

- Aufgrund des negativen Bürgerentscheids im Landkreis Erlangen-Höchststadt ist das StUB-T-Netz mit einem Westast nach Herzogenaurach sowie einem Ostast nach Uttenreuth nicht mehr realisierbar (vgl. Abbildung). Ist dies Ihrer Meinung nach ein großer Schaden für das Projekt Stadt-Umland-Bahn oder ist eine Reduktion auf das StUB-L-Netz, ohne den Ostast nach Uttenreuth, ebenfalls gut bzw. vielleicht sogar noch besser als das StUB-T-Netz?

Ja, die StUB wurde auf ein Mindestmaß reduziert. Meines Erachtens ist das nur eine halbe Sache. Die T-Lösung würde die räumliche Entwicklung von Erlangen sehr viel besser abbilden.

- Welche **Bedeutung** hat die Stadt-Umland-Bahn Ihrer Meinung nach für die gesamte Metropolregion Nürnberg?

[Verweis auf Positionspapier des Forums Verkehr und Planung] Die StUB ist eine sehr, sehr gute Ergänzung des ÖV-Netzes. Schienengebundene Fahrzeuge haben eine höhere Akzeptanz und einen metropolitanen Charakter. Es wurde ja auch ein Bussystem diskutiert. Solche Bussysteme haben eigene Fahrspuren, die gibt's in Südamerika, aber meiner Meinung nach ist Europa die Wiege des Schienenverkehrs. Ich persönlich präferiere die Schiene, vor allem, weil das elektrisch

ablaufen kann. Bei Bussen wird das noch dauern, bis das so weit ist. Sie führen zu einer höheren Versiegelung. Die Bahn ist optisch auch ansprechender.

- Welche Auswirkungen könnte die StUB Ihrer Meinung nach auf die **wirtschaftliche Entwicklung** der Städte Herzogenaurach, Erlangen und Nürnberg haben?

Die StUB erfordert erst einmal Investitionen von 300 Millionen. Das führt zu positiven wirtschaftlichen Effekten, weil ja auch viele regionale Unternehmen beteiligt werden, Siemens zum Beispiel. Die StUB führt zur Verbesserung der Standort- und Lebensqualität und die Region wird von Arbeitnehmern eher als attraktiver Arbeitsort empfunden. Die Universität ist ja auch verteilt auf mehrere Standorte und kann durch die Stadt-Umland-Bahn besser vernetzt werden.

Es gab ja eine deutliche Gegnerschaft bei der StUB aus dem Einzelhandel. Man befürchtete, dass die Leute weggehen zum Einkaufen. Aber ich kann am Beispiel der Anbindung der Stadt Bayreuth an den VGN nur sagen, dass damals auch gesagt wurde, die gehen alle jetzt nach Nürnberg zum Einkaufen, aber im Gegenteil, viele kommen durch Bayreuth und beleben die Innenstadt und Bayreuth hat bei Kultur ja Einiges zu bieten. Das Prinzip der Metropolregion ist ja auch die Stadt-Land-Partnerschaft, da soll keiner für die anderen eine Konkurrenz darstellen.

Die Stadtwerke Erlangen haben beklagt, dass sie durch die StUB über Jahrzehnte hinweg Mehrkosten haben werden. Aber durch die StUB wird es einen zusätzlichen Nachfrageschub nach Fahrkarten im VGN geben. Und durch das Aufteilungssystem werden alle davon profitieren, auch die Erlanger Stadtwerke. Der VGN ist ja der zweitgrößte Verkehrsverbund Deutschlands, das heißt schon was. Und die StUB erhöht ja auch die Nachfrage nach den Infrastruktureinrichtungen in Erlangen und das führt wiederum zu einer besseren Auslastung.

- Welche Auswirkungen könnte die StUB Ihrer Meinung nach auf die **Siedlungsstruktur** in den Städten Herzogenaurach, Erlangen und Nürnberg haben?

Die Stadt-Umland-Bahn schafft keine neue Siedlungsstruktur, sondern sie bildet eine bestehende Siedlungsstruktur ab. Die StUB wird da gebaut, wo schon Siedlungsflächen sind. Natürlich besteht die Frage, wie viel weiter verdichtet werden kann. Man sieht es ja in Orten, die in den vergangenen Jahren S-Bahn-Anschluss bekommen haben – da passiert viel. Herzogenaurach wird auf jeden Fall noch viel enger mit der Siedlungsachse verbunden und das wird schon deutliche Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung haben. Auch das Umland von Herzogenaurach wird interessant. Denn wir fordern ja eine integrierte Verkehrspolitik, durch Park and Ride und Zubringerbusse wird ein großes Gebiet erschlossen.

[zu anderem Zeitpunkt im Interview gesagt:]

Es gibt Paare, wo einer in Nürnberg arbeitet und einer in Erlangen. Die können sich dann entlang der StUB-Trasse niederlassen.

- Glauben Sie, dass es attraktiver ist, direkt an der Haltestelle zu wohnen und bei einer Entfernung von Haltestellen, die weiter als fußläufig ist, ein geringerer Anteil der Menschen die StUB nutzen wird?

Ich würde in Frage stellen, ob das ein großes Hindernis ist. Die Leute sind teilweise bereit, große Distanzen zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen. Oder sie fahren mit dem Pkw zur Haltestelle. Schaeffler entwickelt ja gerade auch die Biohybrid Mikrofahrzeuge, mit denen kann man dann wetterunabhängig auf dem Fahrrad unterwegs sein. Nein, die StUB wird einen erweiterten Radius haben als die reinen fußläufigen Einzugsbereiche. Natürlich müssen Leute, die das Autofahren gewohnt sind, erst lernen, auf den ÖPNV umzusteigen. Aber es kommt jetzt ja auch eine neue Generation, die vernetzt mobil ist, verschiedene Verkehrsträger nutzt und auch mit dem ÖPNV fährt. Die Qualität der Busse steigt ja auch immer weiter. Der Bus ist eine gute Ergänzung zum Schienenverkehr, kein Ersatz.

Anhang 6: Interview-Mitschrift Christof Liebel

INTERVIEW CHRISTOF LIEBEL, PLANUNGSVERBAND REGION NÜRNBERG

Einführung

Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen-Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ untersuche ich die potenziellen Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung (Schwerpunkte: Wohnen) und diesbezüglichen Steuerungsmöglichkeiten der geplanten Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach. Dabei möchte ich auch die Ebene der Regionalplanung einbeziehen. Nach Durcharbeitung des Regionalplans sind mehrere Fragen offengeblieben, die ich Ihnen im Folgenden stelle.

Zum Regionalplan Industrieregion Mittelfranken

- Wann wird die Fortschreibung des Regionalplans voraussichtlich abgeschlossen sein?
 - *Eigentlich nie*
 - *Aufgestellt wurde der Regionalplan 1988, nun erfolgen kontinuierlich Fortschreibungen. Denn die Regionalpläne müssen ständig an das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) angepasst werden.*
 - *Eigentlich soll die Anpassung innerhalb von drei Jahren erfolgen, aber das ist nur Theorie.*
 - *Die Bereiche Siedlungsentwicklung und Verkehr wurden länger nicht fortgeschrieben, das stand in den letzten Jahren nicht im Fokus.*
- Die Achse zwischen Nürnberg und Erlangen ist bereits heute als Entwicklungsachse ausgewiesen. Sind im Rahmen der Realisierung der Stadt-Umland-Bahn weitere Anpassungen im Regionalplan vorgesehen, um die Siedlungsentwicklung an der neu geschaffenen ÖV-Achse auszurichten? Wenn ja, welche?
 - *Die Entwicklungsachsen im Regionalplan sind auch veraltet. Entwicklungsachsen gibt's im LEP 2013 nicht mehr. Das ist also überholt. Es gibt auch keine Siedlungsachsen mehr.*
- Findet eine Beteiligung der Regionalplanung an der Verkehrsinfrastrukturplanung statt (z.B. StUB) und wenn ja, in wie fern?
 - *Die StUB wird höchstwahrscheinlich als überörtlich raumbedeutsames Vorhaben eingestuft. Daher ist zu erwarten, dass ein Raumordnungsverfahren durchgeführt wird. Da wird dann der Planungsverband Nürnberg als Träger Öffentlicher Belange beteiligt.*
- Der Regionalplan Industrieregion Mittelfranken nach alter Gliederung unterscheidet nicht konkret nach Zielen und Grundsätzen. Woran liegt das? Wie kann eine Unterscheidung sonst vorgenommen werden?
 - *Diese Frage ist schwierig zu beantworten. Man muss dies immer im Einzelfall auf Grund der jeweiligen Formulierungen tun, da die Kapitel geschrieben wurden, bevor es die Unterscheidung in Ziele und Grundsätze gab.*
 - *Insofern ist die Einordnung immer abhängig von Intention und Wortlaut der jeweiligen Passage des Regionalplans.*

Instrumente der Regionalplanung zur Steuerung der Siedlungsentwicklung

- In der Regionalplanung gibt es verschiedene Instrumente zur Steuerung der Siedlungsentwicklung:
 - Quantitative **Richtwerte für bauliche Dichten** (Bsp. LEP Hessen 2000)
 - **Regionale Entwicklungsschwerpunkte Wohnen** (auch im Bestand) (Bsp. Regionalplan Stuttgart)
 - Festlegung von **Kommunen mit Beschränkung auf Eigenentwicklung** (vgl. Regionalplan Stuttgart)
- Bei welchen dieser Instrumente würden Sie eine Anwendung für sinnvoll erachten, auch im Hinblick auf eine ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung, und warum?
 - *Man muss hier sagen, das LEP Bayern gibt instrumentell weniger her als die Raumordnungspläne anderer Bundesländer.*
 - *Eher allgemeine Beschreibungen.*
 - *Aufgrund der kommunalen Selbstverwaltungshoheit nach Art. 28 Abs. 2 Grundgesetz sind die genannten Instrumente auch kritisch zu betrachten. Auch wenn es grundsätzlich sinnvoll ist, wenn die Regionalplanung Siedlungsentwicklung im großräumigeren Umfang steuert.*
 - *Wir haben im Regionalplan drin, dass eine organische Entwicklung möglich sein soll. Das heißt, eine Kommune soll sich gemäß ihrer zentralörtlichen Bedeutung entwickeln. Der Begriff der organischen Entwicklung ist quasi die Richtschnur für unsere regionalplanerischen Entscheidungen.*
 - *Beim Landesamt für Umwelt gibt es ein Tool, mit dem man den Flächenbedarf von Kommunen bestimmen kann.*
 - *Wenn wir als Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung beteiligt werden, dann prüfen wir, ob der Bedarfsnachweis, den die Kommune immer führen muss, auch angemessen ist.*
 - *Das heißt, dass das Instrument der Entwicklungsachsen noch im Regionalplan drinsteckt, aber eben anders formuliert.*

Anhang 7: Interview-Mitschrift Dr. German Hacker

INTERVIEW DR. GERMAN HACKER, BÜRGERMEISTER HERZOGENAURACH

Einführung

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, dieses Interview durchzuführen! Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ analysiere ich, welche Auswirkungen die StUB auf die Siedlungsentwicklung entlang der Trasse haben könnte und welche Steuerungsmöglichkeiten diesbezüglich für die drei Kommunen Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach bestehen.

Themen des Interviews:

- A. Allgemeine Fragen zur StUB aus der Perspektive von Herzogenaurach
- B. Trasse, Haltestellen, Erreichbarkeit
- C. Orientierung der Siedlungsentwicklung an der StUB
- D. Die Zukunft von Herzogenaurach - mit und ohne StUB
- E. Weitere Unterlagen

A. Allgemeine Fragen zur StUB aus der Perspektive von Herzogenaurach

- Welche **Bedeutung** hat die StUB für Herzogenaurach?
 - *Herzogenaurach ist ein besonderer Standort*
 - *Hat börsennotierte Unternehmen in hoher Dichte*
 - *16.500 Einpendler*
 - *+1000 bei Arbeitsplätzen innerhalb eines Jahres*
 - *Bei der „High-End-Klasse“ an Unternehmen muss ÖPNV-Anbindung passen. Sie muss auch adäquat sein zu dem, was Mitarbeiter verlangen*
 - *Herzogenaurach ist die größte Stadt Bayerns ohne Schienenanbindung*
 - *16.500 Einpendler können auch der Region nicht egal sein*
 - *Drei Unternehmen haben 30 Mrd. € Umsatz (insgesamt, nicht nur in Herzogenaurach)*
 - *Siemens-Mitarbeiter: „Wenn wir eine Stelle ausschreiben, eine identische Stellenausschreibung für Standort Erlangen und München: München dreimal so viele Bewerbungen“*
 - *Imagegewinn möglich*
 - *ÖPNV-Struktur Nachholbedarf, dem Rechnung getragen werden muss*
- In welcher Beziehung stehen die **Unternehmen** Adidas, Puma und Schaeffler zur StUB?
 - *Die drei Global Player [Adidas, Puma, Schaeffler] unterstützen StUB*
 - *Klare Statements der drei Vorstandsvorsitzenden*

- *Beteiligung der drei Unternehmen ist denkbar, wenn Planung weiter vorangeschritten ist*
- *Beteiligung wäre aus Gestaltungsgründen wünschenswert*
- *Bei Adidas besonders frappierend, weil StUB durchs Werksgelände fährt*
- Kann sich Herzogenaurach die StUB finanziell leisten aufgrund seiner hohen Steuerkraft?
 - *Es wird oft vergessen, dass Herzogenaurach kreisangehörige Kommune ist*
 - *59 % der Steuerkraft wird abgeschöpft*
 - *Man merkt es an der Gesamtrechnung: Bei einem Förderbescheid für einen Grundschulerweiterungsbau erhalte ich eine Förderquote von 14 %, der OB von Erlangen 50 %*
 - *Das bedeutet: Herzogenaurach hat mehr Deckungsmittel, hat aber auch deutlich höhere Ausgaben an anderer Stelle*
 - *Herzogenaurach muss vierspurige Nordumgehung bauen*
 - *Unternehmen sagen: Wir zahlen doch Gewerbesteuer, deshalb beteiligen sie sich weniger, und das ist ja auch legitim*
- Welche Argumente haben Sie für Erlangen und Nürnberg, die StUB zu befürworten und sich an der Finanzierung sowie den Folgekosten zu beteiligen?
 - *Ich habe kein neues Argument*
 - *Mitarbeiter bei Adidas erwarten, dass man von A nach B kommt, gerade die Singles ziehen Nürnberg, nicht nach Herzogenaurach*
 - *Herzogenaurach eher Familienstadt*
 - *Aber: Boarding-Haus-Bereich hat sich in Herzogenaurach entwickelt*
 - *Nürnberg-Erlangen: Verbindung zweier Universitätsstädte abseits der S-Bahn-Linie*
 - *Flughafen-Anbindung Pendelstrecke Nürnberg am Wegfeld*
 - *Außerdem hat der Standort in Franken ja, wie gesagt, ein Image-Problem, und da könnte die StUB viel zu beitragen, das zu verbessern*

B. Trasse, Haltestellen, Erreichbarkeit

- Welche Alternativen beim **Trassenverlauf** gibt es? Welche **Haltestellen** sind Ihnen besonders wichtig?
 - *Was nicht klar ist bei der **Trassenführung**: Es gibt eine Trasse, die im FNP seit über 20 Jahren eingetragen ist, die führt entlang der Straße Am Flughafen zur Bahnhofstraße.*
 - *Wichtig für uns in Herzogenaurach ist eine Endanbindung Schaeffler*
 - *Das Problem: Schaeffler hat sein Haupttor nicht im Westen, wo StUB enden sollte, wenn sie durch die Stadt führt, sondern im Osten. So ist Schaeffler gewachsen. Das hat im FNP keiner berücksichtigt, was die StUB anbelangt.*
 - *Wenn Sie Schaeffler anbinden wollen, dann nur über das Osttor.*

- *Es wäre super, wenn wir den Osttorbereich anbinden würden.*
- *Es kommt ins Spiel, dass die Trasse der StUB über die Rathgeberstraße verlaufen könnte, um eben am Osttor von Schaeffler zu enden.*
- *Die Berechnungen in der Standardisierten Bewertung fußen auf Streckenlängen, Anzahl Haltestellen und Schlüsselbauwerken*
- *Die Strecke wäre sogar kürzer.*
- *Aber dafür brauchen wir Planung.*
- *Ich habe Physik studiert und kann mir daher nicht richtig vorstellen, was diese mögliche Änderung bei der Trassenführung finanziell bedeutet.*
- *Was die **Haltestellen** angeht, stellen sich mehrere Fragen.*
- *In Haundorf zum Beispiel ist es noch nicht ganz fest.*
- *Wichtig ist, in der Herzo Base ist die Haltestelle ziemlich fix. Da haben wir eigentlich keinen Spielraum mehr. Ist auch im Bebauungsplan so drin.*
- *Neues Wohngebiet mit Stadthalle neben PUMA: Derzeitig geplante Haltestelle Rathgeberstraße könnte verlegt werden an das neue Wohngebiet. Der Bereich wird sehr wichtig werden.*
- *Denn wir haben das Problem, dass der heutige Busbahnhof schon sehr ausgelastet ist in der Straße An der Schütt*
- *Upgrade zum regional optimierten Busnetz kommt 2018, und wenn da heute schon vier Busse längs in der Straße An der Schütt stehen, das ist echt an der Kapazitätsgrenze, wir haben ja auch Hofeinfahrten und Parkplätze da.*
- *Ein weiteres Upgrade verträgt der Busbahnhof nicht.*
- *Deswegen ist die Idee, einen zweiten Rendezvousplatz einzuführen.*
- *Die Verteilung des Herzo-Bussystems erfolgt in der Stadt derzeit am Busbahnhof an der Straße An der Schütt. Wer vom Nordwesten in den Nordosten will, fährt da rein und wieder raus. Viel besser wäre es, wenn die Einwohner im Norden bereits am neuen Rendezvousplatz erhalten würden. Dann müssten sie nicht den Umweg in die Innenstadt nehmen.*
- *Es gibt manchmal in wachsenden Städten die Entwicklung, wo neue Zentren entstehen, die ausgelagert werden. Ich bin kein Geograph, aber das habe ich beobachtet. Und das wäre auch für Herzogenaurach denkbar.*

C. Siedlungsentwicklung in Herzogenaurach

- In Herzogenaurach wird gerade das **Konversionsgebiet Herzo Base** entwickelt. Erzählen Sie davon! Was ist der aktuelle Stand? Wann wird die Entwicklung wohl abgeschlossen sein? Wie viele Einwohner werden einmal im Gebiet Herzo Base leben?
 - *Aktueller Stand: 2. Bauabschnitt alle Grundstücke verkauft, vollständig erschlossen*
 - *3. Bauabschnitt: Technische Planung für die Erschließung läuft gerade, Bautätigkeiten für Erschließung laufen 2017, Vermarktung Beginn Ende 2017*
 - *2. Bauabschnitt: erste Gebäude werden gebaut*
 - *Geschosswohnungsbau ab 2017 im 2. Bauabschnitt*

- 490 Wohneinheiten geplant, kommt darauf an, wie viele Einzimmer-Apartments es geben wird (Stichwort: Boarding-Bereich)
 - 2,3 Haushaltsgröße HZA gesamt, Herzo Base weniger, weil 140 Wohnungen im Boarding-Bereich → ca. 900 Bewohner
 - 1. BA 650 Einwohner → 2. und 3. BA deutlich dichter
 - Boarding-Bereich für: Prolight, Vipa: Mittelständische Unternehmen vor Ort, 600 Mitarbeiter, Tendenz steigend → Mitarbeiter sind 3 Monate, 1 Jahr da aus aller Herren Länder
 - Auch Privatanbieter im Boarding-Bereich, aber immer kleinere Einheiten
 - Boarding ist eher so der Begriff im kommerziellen Bereich
 - Hotel bei Schaeffler entsteht im ehemaligen Baumarkt, evtl. machen die auch etwas mit Boarding
 - Anteil des Geschosswohnungsbaus in Herzo Base 30 Wohneinheiten EFH im 2. BA 90 Wohneinheiten Reihen- und Doppelhäuser 230 kleiner Anteil Eigentum 30-40, 200 Wohneinheiten Mietwohnungsbau
 - Gestreuter Mietwohnungsbau
 - 70 Wohnungen im Sozialen Wohnungsbau
 - 1/3 geförderter Wohnungsbau, gedämpfte Miete über Quersubvention (Eigentumswohnungen) für 20-25 Jahre Subventionierung
- Wie gestaltet sich die **Nahversorgung** für die Herzo Base?
 - Heute: Im Bereich Gewerbegebiet Nord und an der Schütt Supermärkte, relativ weit weg, aber es ist ein Nahversorgungszentrum in Herzo Base vorgesehen, als geplantes Sondergebiet im FNP vermerkt, beim Hotel, konnte bisher nicht realisiert werden, weil Nahversorger nicht wollten (Nachfrage scheinbar nicht ausreichend)
 - Wenn 2. BA besiedelt ist, wird das Nahversorgungszentrum wahrscheinlich realisiert werden können
 - Die Nahversorger in Herzogenaurach spekulieren auf die Nordumgehung, deshalb wollen sie woanders nicht hin
 - Wir lassen aber keine weiteren Nahversorger an der Nordumgehung zu
 - Im Gewerbegebiet Nord gibt es bereits Geschäfte, die Geschäfte können sich austoben auf den Flächen, die sie haben, gerne zweistöckig bauen. Das sagen wir ihnen auch.
 - Die flächenmäßige Ausbreitung Herzogenaurachs ist begrenzt: Landschaftsschutzgebiet, Nordumgehung, Lärmschutzbereich Flughafen.
 - Ich kann nicht ausschließen, dass nördlich von Niederndorf zum Beispiel Richtung Herzo Base einmal Wohnbebauung entsteht. Aber Nahversorger? Nein.
 - Deshalb ist der Standort bei der Herzo Base Gold wert. Da haben wir 1000 Einwohner in der Herzo Base, die Outlets mit den ganzen Kunden, Adidas mit seinen Mitarbeitern.
 - Für die Stadt Herzogenaurach wird bis zum Jahr 2030 ein Einwohneranstieg von ca. 5 % prognostiziert. **Welche weiteren Neubaugebiete** sind derzeit in Entwicklung oder werden bereits bebaut in Herzogenaurach?

- **Niederndorf:** Wohngebiet Doppelhaus-EFH-Struktur 54 Einheiten 120 Menschen Baurecht herrscht, im FNP drin, B-Plan noch nicht rechtskräftig (muss noch von Regierung von Mittelfranken genehmigt werden)
- **Fläche gegenüber von PUMA:** Fläche wird geplant. In der Innenstadt gibt es eine Stadthalle bzw. ein Vereinshaus aus den 50ern, das ist schon sehr halt, und ein breiter Beteiligungsprozess mit Zukunftswerkstatt ergab, dass die Bevölkerung eine neue Stadthalle an anderer Stelle gebaut werden soll. Dies könnte an der Fläche gegenüber von PUMA geschehen.
- Da bietet sich auch eine Wohngebietserweiterung an, aber weniger als in FNP eingezeichnet, da Stadthalle dazukommt
- **Fläche östlich der Fachklinik** ist geplant für Geschosswohnungsbau, bestehender Geschosswohnungsbau soll erweitert werden, natürliche Grenze der Bebauung durch Landschaftsschutzgebiet vorhanden
- FNP-Änderung für den gesamten Bereich ist beauftragt, aber aus Naturschutzgründen ist klar, dass Grenzen vorhanden sind
- Bis zu 400 Wohneinheiten im verdichteten Geschosswohnungsbau können hier entstehen
- Alles was dann drüber hinaus geht, ist Aufgabe für FNP-Änderung 2017 Fortfolgende, dann werden die Ortsteile mehr ins Blickfeld genommen (Update im 15-Jahres-Rhythmus), neuer, aktualisierter FNP soll 2020 fertig sein
- Die Flächen, die gerade genannt wurden, wie sieht es aus mit den **Besitzverhältnissen?**
 - Sie können sich vorstellen: Flächen freizukaufen, das ist kein Spaß, das sind Preisvorstellungen jenseits von Gut und Böse
 - Die Menschen bekommen auch einen vernünftigen Preis, aber keinen exorbitant hohen, aber das ist ja auch nicht gerechtfertigt
 - Bei einem anderen Gebiet war es recht einfach, da waren nur zwei Eigentümer
 - Bei dem Gebiet der möglichen Verlegung der Stadthalle, neben PUMA, ist das schwieriger. Da haben wir 25 Eigentümer und Erbengemeinschaften [Anmerkung: sowohl Gewerbe- als auch Wohnbaufläche]. Bei dem Flickenteppich gehören 25 % der Flächen auch der Stadt. Da ist eine Umlegung erforderlich und das wird aufwändig.
 - Wir kalkulieren 180 € pro Quadratmeter erschlossen, aber das ist schon subventioniert.
 - Wir legen auch die Kalkulation offen. Das Geld sollen die auch haben.
 - Aber das ist eben nicht so lukrativ. Man braucht auch einen erheblichen Anteil an Grünflächen.
 - Das Gebiet hat weitere Anforderungen: Lärmschutz (benachbartes Gewerbegebiet), Regenrückhaltung, Ausgleichsmaßnahmen
 - Hier soll für den ÖPNV ein Rendezvouspunkt entstehen, es ist die letzte Chance für einen Rendezvouspunkt außerhalb des Zentrums, aber da werden auch Tränen fließen, denn die Stadt-Umland-Bahn braucht ja auch Platz
- Gibt es in Herzogenaurach eine Erhebung von **Innenentwicklungspotenzialen?**

- Vor ca. 1,5 Jahren haben wir alle Grundstückseigentümer von Grundstücken, auf denen Baurecht herrscht und die unbebaut sind, sind angeschrieben, mit dem Angebot von Beratung durch das Bauamt und dem Angebot, die Grundstücke auf die städtische Website zu stellen.
- Müsste auf der Website ersichtlich sein (Mobilisierung von Baulücken)
- Ergebnis: 0,0% Rückmeldung. Zum zweiten Mal, das wurde 2009 bereits durchgeführt, da kamen wenigstens 2 Grundstücke auf die Homepage.
- Einige Baulücken haben sich bereinigt, nicht durch uns, sondern schlicht durch den Markt. Herzogenaurach wächst ja, da ist Nachfrage da.
- Einige der bisherigen Schandflecken sind jetzt bereinigt, das freut uns.
- In den Ohren derer, die keinen Wohnraum finden, ist das natürlich Hohn.
- [Nennt Beispiele für Umnutzungen von Gewerbeimmobilien und Baulückenschließung, die derzeit entwickelt werden]
- Rein private Eigeninitiative. Es entstehen meistens Eigentumswohnungen. Kostet ein Heidengeld, ist kein sozialer Wohnungsbau, das sind Quadratmeterpreise von 4000 Euro und mehr.
- Dafür haben sie eine gute Ausstattung, Tiefgarage und alles. Der Markt ist riesig, weil viele gerne in die Stadt zurückziehen [Reurbanisierung]
- Wir haben ein Nachziehen der älteren Generation zu ihren Kindern. Die Kinder haben ihren Arbeitsplatz in Herzogenaurach.
- Die Eltern haben das Problem, dass die Kinder weit weg sind und sie in ihrem Eigenheim nicht voll versorgt sind
- Also ziehen sie nach Herzogenaurach, da ist alles vorhanden und die Kinder sind auch da.
- Das habe ich beim Neubürgerspaziergang gemerkt
- [Zeichnet ein paar der Umnutzungsobjekte in den Stadtplan ein]
- Einige Male sind es Speditionen, die umgenutzt werden.

D. Die Zukunft von Herzogenaurach - mit und ohne StUB

- Wie könnte sich Ihrer Meinung nach die StUB auf die **Siedlungsentwicklung und wirtschaftliche Entwicklung** in Herzogenaurach auswirken? Was wäre der Unterschied zwischen dem Mitfall (StUB kommt) und dem Ohnefall (StUB kommt nicht)?
 - Mitfall: Langfristige Stabilisierung
 - Die Grenzen des Wachstums sind erkennbar in Herzogenaurach. Wir können uns nicht unendlich ausdehnen
 - Bei einem Interview mit den Nürnberger Nachrichten habe ich mich zu der Aussage hinreißen lassen, dass in Herzogenaurach max. 35.000 Einwohner möglich sind, bei gesundem Wachstum, bei Nachverdichtung und den bestehenden Außenentwicklungspotenzialen
 - Herzogenaurach muss Freiräume haben, das ist ja auch das, was Herzogenaurach von Erlangen unterscheidet, es ist eine grüne Stadt, deswegen ziehen die Menschen dort hin.
 - Der Wohnungsdruck ist da – das setzt natürlich wirtschaftliche Entwicklung voraus, Stadtentwicklung ist immer mit wirtschaftlicher Entwicklung verknüpft – Adidas hat aktuell 4500 Mitarbeiter, das könnten einmal 9000 werden, Schaeffler, aktuell 10.000 Arbeiter inkl.

*Leiharbeiter und kurzfristige Arbeiter. Da ist auch noch Wachstumspotenzial vorhanden
Schaeffler hat auch viele Dienstleister, externe. Festangestellt sind 8500.*

- *Puma hat Wachstumspotenzial, jetzt 1100 in 20 Jahren vielleicht 2000*
- *Ohne einen Flughafen Nürnberg hätten wir keine Zukunft.*
- *Wir haben uns ein Markenleitbild entwickelt, die Stadt als Marke, und da stellen wir die öffentliche Sicherheit in Herzogenaurach in den Vordergrund*
- *Das ist insbesondere den englischsprachigen Mitarbeitern wichtig, die Sicherheit*
- *Bus-Upgrade 2018, wir greifen der StUB vor, mit dem regional optimierten Busnetz, wir können ja nicht auf die StUB warten.*
- *Ohne die StUB würden wir uns sicherlich weitaus weniger dynamisch entwickeln.*

- **Exkurs: Regional-optimiertes Busnetz (RoBus)**

- *Die Gegner haben immer gesagt: StUB oder ROBUS, dabei ist der ROBUS die Vorstufe zur StUB*
- *Das kommt jetzt auch. 2018. Wenn die Ausschreibung gelaufen ist. Wir haben im Juni den Fahrplan beschlossen im Kreistag, da ist eine Steigerung der ÖPNV-Leistung um 70 % zu erwarten. Jetzt kommt die Vorankündigung für das Ausschreibungsverfahren. Das dauert ein Jahr. Weil es könnte jemand ja eine eigenwirtschaftliche Variante anbieten.*
- *Da gibt es dann auch viele Zubringerbusse zur StUB. Die Anbindung an den ÖPNV wird auch für umliegende Gemeinden viel besser, zum Beispiel für Aurachtal.*
- *Es werden nicht nur die Leute an der StUB besser an den ÖPNV angeschlossen, sondern auch Leute aus den Ortsteilen und Nachbargemeinden.*

Anhang 8: Interview-Mitschrift Josef Weber

INTERVIEW JOSEF WEBER, BAUREFERENT STADT ERLANGEN

Einführung

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, dieses Interview durchzuführen! Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ analysiere ich, welche Auswirkungen die StUB auf die Siedlungsentwicklung entlang der Trasse haben könnte und welche Steuerungsmöglichkeiten diesbezüglich für die drei Kommunen Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach bestehen.

Themen des Interviews:

- A. Allgemeine Fragen zur StUB aus der Perspektive von Erlangen
- B. Orientierung der Siedlungsentwicklung in Erlangen an der StUB?
- C. Betrachtung einzelner Stadtteile bezüglich der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung
- D. Die Zukunft von Erlangen - mit und ohne StUB

A. Allgemeine Fragen zur StUB aus der Perspektive von Erlangen

- Welche Bedeutung hat die StUB für Herzogenaurach?
 - *Zum einen verkehrlich, zum anderen für die Stadtentwicklung*
 - *Verkehrlich: über Pendlerbeziehungen, die StUB ist auf die Pendler ausgerichtet → MIV auf ÖV verlagern*
 - *Straßenbahn, die ins Umland fährt und die Metropolen mit einem leistungsfähigen ÖV-System verbindet*
 - *Und dann natürlich Einfluss auf die Siedlungsentwicklung hat*
 - *Die Stadtentwicklung tendiert normalerweise zu so einer Trasse*
- Welche zukünftige Entwicklung Erlangens als Wirtschafts- und Hochschulstandort und als Wohnstandort sehen Sie persönlich?
 - *Wirtschaftsstandort: Erlangen ist relativ gut, wenige deutsche Kommunen mit mehr Arbeitsplätzen als Einwohnern, Kaufkraft hoch, wenig Arbeitslose*
 - *Wirtschaftlich für die Stadt nicht so gut: Gewerbesteuer nicht so hoch. Und wir müssen für 160.000 Ew. Infrastruktur vorhalten. Da mangelt es schon.*
 - *Hochschulstandort: FAU erlangen Nürnberg verbinden und stärken, die Hochschule soll sich räumlich verteilen, für die Studenten und die Lehrenden wird es dann deutlich einfacher.*
 - *Das müssten wir nicht machen, wenn es nur den Standort Erlangen gäbe.*
 - *Es ist Ziel, die Wohnbauentwicklung voranzutreiben mit der StUB, Bevölkerung wächst um ca. 1 % pro Jahr, es fehlt an Flächen, wir hoffen, dass wir durch die StUB mehr Bestandsflächen in Entwicklung bringen können, vor allem durch Nachverdichtung.*
- Welche Unsicherheiten bezüglich des Trassenverlaufs bestehen noch und wie sollte der Trassenverlauf an den entsprechenden Stellen Ihrer Meinung nach aussehen?
 - *Es gibt noch Diskussionen.*

- Varianten: Kleine Situationen
- Alternativen: Neue Trassenverläufe
- Wir wissen noch nicht viel, nicht in Tennenlohe, Südkreuzung, Arkaden. Das ist dann Aufgabe des Planfeststellungsverfahrens, dem nächsten Planungsverfahren.
- Fixiert ist grober Trassenverlauf
- StUB kommt von Süden, bindet Siemens-Südcampus und Unicampus an, die Innenstadt über Nürnberg zu den Arcaden
- Das ist noch unsicher, weil es Sicherheitsschleifen gibt. Die braucht man für Notfälle. Das haben Sie bei Thon/Wegfeld auch.
- Ansonsten gab es Alternativen. Das sind größere Bereiche, z.B. Kosbacher Brücke. Beim Kosten-Nutzen-Faktor sind die anderen Alternativen unter 1 gewesen (Büchenbacher Damm, Dechsendorfer Damm).
- Der Förderantrag hat klar die Kosbacher Brücke drin.
- Welche Haltestellen sind Ihnen besonders wichtig?
 - Wichtig sind natürlich die Haltestellen Uni Südgelände und Siemens Campus Ost, wo die sich jetzt in Entwicklung befindlichen Flächen angeschlossen werden.
 - Wichtig ist, dass die StUB bei Arbeitgeber-Situationen hält. Denn die StUB ist auf Pendler ausgerichtet, nicht auf die Bevölkerung
 - Haltestellen entlang der Bahn an Standorten mit hoher Wohndichte, Büchenbach, nicht an Einfamilienhausgebieten, das macht keinen Sinn.
- In wie fern wird der ROBUS die verkehrliche Anbindung in Erlangen verbessern?
 - ROBUS, der Begriff, ist in der Bevölkerung mit einem anderen System verbunden. Optimiertes Bussystem ist besser
 - Wir werden zukünftig versuchen, Durchmesserlinien zu fahren
 - Wir haben festgestellt, dass die Arbeitsplätze nicht im Zentrum der Stadt liegen. Es ist angenehmer, wenn man nicht in der Stadtmitte umsteigen muss, sondern durchfahren kann.
 - Auch eine Taktverdichtung ist vorgesehen.
 - Die Durchmesserlinien fahren auch absichtlich an der Altstadt vorbei, weil deren Kapazität endlich ist.

B. Orientierung der Siedlungsentwicklung in Erlangen an der StUB

- Unter welchen Voraussetzungen werden Bauflächen ins Baulandkataster einbezogen?
 - In Erlangen ist die Entwicklung jeder Fläche erwünscht.
 - Was hier nicht drin ist, sind die gesamten Nachverdichtungspotenziale.
 - Wir verdichten zum Beispiel am Großparkplatz, in Büchenbach nach, hier [zeichnet ein]
 - Wir verdichten auch entlang des Ost-Astes der T-Trasse
 - Es handelt sich dabei um Aufstockung, Abriss und Neubau bei dichteren Wohnformen, und Umnutzung von Gewerbeflächen bzw. Gewerbeimmobilien.

- *Zum Thema Dachgeschossausbau: Da ist die Bereitschaft der Privaten zunehmend, aber Dachgeschossausbau ist teurer als sonstige Geschosse*
- *Das machen dann die großen Unternehmen. Die GEWOBAU zum Beispiel, die stocken die Housing Area im Röthelheimpark komplett von zweigeschossig zu viergeschossig auf.*
- *Auch in der Brüxer Straße ist nachverdichtet worden, da war aber Abriss und Neubau wirtschaftlicher.*
- *Wir haben ein privates Wohnungsunternehmen, die GWB, die zum einen aufstocken, eingeschossig, aber auch nachverdichten, bis zu sieben Geschosse. Da gibt es auch einen Wettbewerb dazu.*
- *Ich habe mich jetzt nur auf Wohnungsbau beschränkt, aber das ist ja auch Thema Ihrer Arbeit.*
- **Reicht das realisierbare Potenzial aus für den Bedarf bis 2035?**
 - *In Erlangen gibt es sowieso nicht genug Wohnungen für alle potenziellen Einwohner. Das Potenzial wären 60.000 Einwohner mehr. Pendeln tut keiner freiwillig. Wenn ich keine Wohnung finde zu einem adäquaten Preis, ziehe ich ins Umland.*
 - *Wir können keine Neubauflächen ausweisen.*
 - *Ungefähr 1000 neue Einwohner siedeln sich derzeit im Jahr neu an. Da bekommt man vielleicht noch eine 0,5%ige Steigerung hin. Aber viel mehr geht nicht, denn wir kriegen die Flächen nicht.*
 - *Das hat wirtschaftliche Gründe. Heute will keiner Geld haben. Geld ist wertlos. Grundstücke sind wertvoll. Deswegen sind die Landwirte oft nicht bereit, zu verkaufen.*
 - *Die zweite Frage ist: Welchen Standard muss man befriedigen? Wenn wir jetzt keinen Wohnungsbau anbieten können: Es wird keiner auf der Straße sitzen. Dann werden sich die Leute im ländlichen Raum niederlassen.*
 - *Natürlich ist das eine Konkurrenzsituation. Ich kann sagen: Ich biete an, biete an, biete an. Damit der ländliche Raum leerläuft. Kann man machen. Die Frage ist: Reagieren die Kommunen dann richtig, wenn sie sagen: Ich biete an? Damit der Landkreis leerläuft?*
 - *Von daher ist es eher eine politische Frage. Wie man agiert.*

C. Betrachtung einzelner Stadtteile bezüglich der ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung

- **In Tennenlohe besteht eine bzw. sogar rückläufige Bevölkerungsentwicklung. Warum ist das so, in Anbetracht der gesamtstädtischen Situation?**
 - *Das wächst deswegen nicht, weil Einfamilienhausgebiete nur schwer nachverdichtet werden können.*
 - *Und in Tennenlohe wohnen noch die Erstbezieher, sodass es noch keine Durchmischung gibt. Die Kinder sind aus dem Haus. Der Generationenwechsel ist noch nicht vollzogen. Das dauert. Zwei bis drei Generationen, bis da ein Grundmix drin ist.*
 - *Von den Eigentümern her ist bei den Bauflächenpotenzialen alles privat.*
- **In wie fern wird eine Mobilisierung der Baulücken infolge der StUB forciert und welche Realisierungschancen bestehen?**
 - *Wir regen sie an, aber es sind alles private Flächen.*
 - *Die Privaten haben da zwei Antworten: Die einen sagen, das macht die nächste Generation, ich brauch's selbst nicht mehr*

- *Und das zweite ist: Was will ich jetzt mit dem Geld? Ich weiß, der Bodenpreis steigt ohnehin stetig, wo kriege ich mehr Rendite.*
- *Es sind keine weiteren Anreize gedacht. Vor allem keine finanziellen Anreize. Ich habe keine Lust, denen noch Geld dafür zu geben, dass sie ihr ohnehin schon sehr wertvolles Land bebauen.*
- *Die Kommune darf nur Flächen kaufen und verkaufen, und das zum Verkehrswert*
- *Sie könnten es heute schon rentierlich verkaufen oder bebauen. Sie wollen nur nicht.*
- In Erlangen gibt es zu dem das Entwicklungsgebiet Erlangen West. Erzählen Sie davon! Was ist der aktuelle Planungsstand? Wo und in wie fern ist dort Nachverdichtung vorgesehen bzw. bereits in Realisierung?
 - *Es handelt sich um eine Entwicklungsmaßnahme nach Besonderem Städtebaurecht*
 - *Es wurde auch Enteignung angedroht. Und dann findet sich eine Lösung.*
 - *Nachverdichtung Büchenbach West in den Köpfen unserer eigenen Planer. Es war ein Siedlungsbauprojekt und ist jetzt ein Städtebauprojekt. Weil, als ich kam, hab ich gesagt, es macht keinen Sinn, an Einfamilienhäusern eine Stadt-Umland-Bahn fahren zu lassen.*
 - *Und wir haben deswegen, da gab es einen alten Wettbewerb, Ende der 80er, Anfang der 90er, wo dieser Siedlungsbau präferiert wurde*
 - *Und wir verdichten jetzt in den Köpfen unserer eigenen Planer nach. Wir machen jetzt Bebauungsplanentwürfe, wo entlang der Trasse natürlich Geschosswohnungsbau geplant wird. Auch geförderter Wohnungsbau*
 - *Nicht freuen tut sich die Bewohnerschaft, die sagen, ich hab doch da ein Einfamilienhaus gekauft, dann will ich auch daneben ein Einfamilienhaus haben. Denen habe ich mal erzählt, wie unwirtschaftlich ein Einfamilienhaus eigentlich ist.*
 - *Da verdichten wir nach. Drei- bis viergeschossige, zum Teil sogar fünfgeschossige Gebäude.*
 - *Und dann noch etwas: der Konrad-Adenauer Ring wird in Zukunft nicht mehr eine anbaufreie, sondern eine nicht anbaufreie Straße sein. Da wird dann direkt die Wohnbebauung losgehen.*
 - *Es ist Wahnsinn, wenn ich eine Straße habe, Lärmschutzhügel daneben, und danach Einfamilienhäuser.*
 - *Ich bin da durchgefahren, mich hat es umgehauen, ich habe gedacht: Das kann doch nicht wahr sein.*
- Welches Einwohnerpotenzial hat Büchenbach West, wenn so stark nachverdichtet wird?
 - *Ich mache keine Prognosen. Wir sind dabei, überall, wo's möglich ist, alles rauszuholen.*
- Gibt es weitere Siedlungsflächen, die in fernerer Zukunft einer Entwicklung zugeführt werden könnten?
 - *Gesamtes Gebiet am Adenauerring geplant.*
 - *Es gibt den Kilpper-Plan, der Wohnflächenentwicklung hier vorsieht, deshalb ist auch der Adenauerring so gebaut worden, dass irgendwann, wenn Büchenbach I und Büchenbach II abgeschlossen sind, dann im Süden weitergemacht werden kann.*
 - *Die Ausweisung im FNP erfolgt aber erst dann, wenn die Stadt die Grundstücke hat.*
 - *Seit 20 Jahren laufen Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern. Ohne Erfolg.*

- *Also, es ist nicht nur ein reines Baugesetzthema, sondern auch ein Liegenschaftsthema, wie ich Flächen in Entwicklung kriege in hochpreisigen Lagen.*
- *Da laufen andere Mechanismen ab.*
- *Da ist das Baurecht eigentlich nur ein Abfallprodukt bzw. Nebenschauplatz.*
- Es handelt sich um klassische Außenentwicklung – wie vereinbaren Sie das mit dem Nachhaltigkeitsgedanken und dem Ziel der Flächenneuinanspruchnahme?
 - *Erlangen wächst und irgendwo müssen die Menschen untergebracht werden.*
 - *Ich sage der Bevölkerung immer: §1 BauGB: Sorgsamer Umgang mit Grund und Boden, die halten sich immer nicht so wirklich daran.*
 - *Das nennt man dann Abstimmung mit den Füßen*

D. Die Zukunft von Erlangen - mit und ohne StUB

- Wie könnte sich Ihrer Meinung nach die StUB auf die Bevölkerungsentwicklung und wirtschaftliche Entwicklung in Erlangen auswirken? Worin besteht der Unterschied zwischen dem Mit-Fall und dem Ohne-Fall?
 - *Verflechtungen wären für den Ohne-Fall deutlich schlechter*
 - *Wir würden auch Kaufkraft verlieren und nicht halten können, weil der Standort Erlangen nicht attraktiver wird.*
 - *Wenn sie sich entscheiden zwischen Nürnberg und Erlangen. Erlangen hat keine Infrastruktur, z.B. Straßenbahn, Nürnberg hat sie – dann ist einfach Erlangen ein Standortnachteil*
 - *Bevölkerungsentwicklung wird nicht so laufen, weil die Nachfrage dann nicht so sehr in Erlangen abgebildet werden kann. Sondern mehr im Umland.*
 - *Weil die Anbindung mit dem ÖPNV nicht so attraktiv ist. Dann rechnet sich eine Ansiedlung im Umland noch mehr als in Erlangen.*
 - *Konkurrenzfähigkeit wird definitiv in Zukunft sinken. Das sagen selbst die Firmen. Die sagen: Wir sind nicht auf Erlangen spezialisiert, entweder passt die Infrastruktur, oder wir gehen.*
- Welche Chancen und Herausforderungen sehen Sie bezüglich der interkommunalen Kooperation?
 - *Kooperation ist hervorragend innerhalb der Kommunen*
 - *Geschichte der StUB zeigt Grenzen der Kooperation. Der Landkreis tut sich deutlich schwerer in der Diskussion, weil viele nicht Betroffene dabei sind.*
 - *Das ausschlaggebende Argument der Bevölkerung in der Diskussion gegen die StUB war: Was habe ich davon?*
 - *Das Problem ist, dass da das Solidarprinzip aufgegeben wurde.*
 - *Der Landkreis ist ausgerichtet auf ein Solidarprinzip, er hat es aufgegeben.*
 - *Bei den beteiligten Kommunen ist alles unstrittig.*
 - *Die L-Variante ist eine Variante, das T ist nicht gestorben, die drei, vier betroffenen Gemeinden könnten auch im Alleingang ohne den Landkreis mitmachen.*

Anhang 9: Interview-Mitschrift Michael Ruf

INTERVIEW MIT MICHAEL RUF, LEITER DES STABS STADTENTWICKLUNG BÜRGERMEISTERAMT STADT NÜRNBERG

Einführung

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, dieses Interview durchzuführen! Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ analysiere ich, welche Auswirkungen die StUB auf die Stadt- und Siedlungsentwicklung entlang der Trasse haben könnte und welche Steuerungsmöglichkeiten diesbezüglich für die drei Kommunen Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach bestehen.

Themen des Interviews:

- A. Allgemeine Frage zur StUB aus der Perspektive der Stadt Nürnberg
- B. Stadt-Umland-Bahn und Stadtentwicklung
- C. Stadt-Umland-Bahn und Siedlungsentwicklung
- D. Interkommunale Kooperation und Partizipation
- E. Ökonomische Aspekte
- F. Die Zukunft Nürnbergs – mit und ohne StUB

A. Allgemeine Frage zur StUB aus der Perspektive der Stadt Nürnberg

- Welche Bedeutung hat die StUB für die Stadt Nürnberg?
 - Vor allem die Aufgabe, als Hochschulverbindungsline zu dienen
 - StUB verbindet zentrale Hochschulstandorte in Erlangen mit Südgelände, Nürnberger Norden, zukünftiger Standort auf AEG
 - Wirtschaftliche Bedeutung 5000 Nürnberger arbeiten in Erlangen → Pendler
 - Attraktives Verkehrsmittel, die S-Bahn übernimmt einen Teil der Funktion, die S-Bahn hält aber am Hbf. Erlangen, aber die Arbeitsplätze sind im Erlanger Süden
 - Neuer Siemens Campus im Erlanger Süden → besonderes Gewicht
 - Flughafen: StUB bindet den Flughafen NICHT unmittelbar an. Aus verkehrlicher Binnensicht nicht sinnvoll, wäre allein für Flughafen und Fluggäste sinnvoll. Da überwiegen die Nachteile
 - U2 wird zentrale Anbindung an Flughafen bleiben. Das war aber auch ein NKF<1, weil die Anzahl der Fahrgäste einfach zu gering ist, das hat man damals wegen des übergeordneten Zwecks kompensiert, Flughafen hat sich an der Finanzierung beteiligt

B. Stadt-Umland-Bahn und Stadtentwicklung

- Welche Herausforderungen und Potenziale entstehen mit der Umsetzung der StUB für die Nürnberger Stadtentwicklung? [Hier auch Knoblauchsland!]
 - Verlängerung Straßenbahn 4: hier sind eine Reihe von Siedlungsentwicklungen angestoßen worden: Neue Mitte Thon, Wilhelmshavener Cuxhavener Straße, Wetzendorf

- *Es ist klar. Wenn die StUB weitergeht Richtung Erlangen, wird es auch da eine gewisse Dynamik ergeben Richtung Siedlungsentwicklung.*
 - *Was die Stadtentwicklung anbelangt, zweischneidiges Schwert, weil es im FNP eine Reihe von Entwicklungsgebieten gibt, die als Gewerbe- oder Wohnbauflächen vorgesehen sind, die werden auch realisiert werden*
 - *Trasse läuft durch Nürnberger Knoblauchsland, langfristig agrarstruktureller Schwerpunkt → Agrarstrukturelles Gutachten*
 - *Hinter der LW auch hohes ökonomisches Potenzial*
 - *Keine Landwirte am Rande der Existenz, sondern hochprofessionell, auf sehr kompakten Flächen, hoher Ertrag*
 - *Thema Glashaus, extra Thema, das uns großen Kummer macht, geht damit einher*
 - *Es ist klar, dass daraus eine große Nutzungskonkurrenz entstehen wird*
 - *Es wird heiße Diskussionen entstehen, es wird sich eine Dynamik auf Flächen entwickeln, die aktuell nicht für den Wohnungsbau oder Gewerbe vorgesehen sind.*
 - *Nutzen StUB in Erlangen unumstritten, in Nürnberg werden die Diskussionen dann entstehen, wenn die StUB da ist. Erlangen hat dagegen ein wirtschaftliches Risiko, das Nürnberg so nicht hat.*
 - *Planung, Bau, Investition: Territorialprinzip: Kosten nach Streckenanteilen, besonderes Zugeständnis Nürnberg*
 - *Bei Förderung ist Nürnberg priorisiert, weil Straßenbahntrasse auf eigenem Bahnkörper verläuft, in Erlangen nicht, Förderung wird aber gleichmäßig aufgeteilt, um Erlangen entgegen zu kommen*
 - *Wir teilen uns die Fördermittel schwesterlich auf. Das müsste Nürnberg nicht machen. Wir könnten die 5 km auch optimal gefördert kriegen.*
- *Gibt es aktuelle Projekte der Nürnberger Stadtentwicklung, mit denen die StUB Synergien schafft? Welche sind das und warum?*
 - *Nahverkehrsentwicklungsplan, vor drei Jahren verabschiedet, hat mehrere Schwerpunkte festgelegt, priorisierte Projekte durch den Stadtrat*
 - *Fachlicher Konflikt: Das Herzstück einer ÖV-Entwicklung in Nürnberg wäre EIGENTLICH eine Querung der Nürnberger Altstadt. Das hätte einen Nutzen-Kosten-Faktor von 3,0. Das Projekt würde sich selbst finanzieren, Zuschüsse wären nicht nötig. Aus verkehrlicher Sicht ein Top-Projekt. Die StUB würde nicht zum Plärrer fahren, sondern durch die Nürnberger Altstadt, von dort zur Technischen Hochschule, und dann in den Südosten zur erziehungswissenschaftlichen Fakultät am Dutzendteich*
 - *Es wäre eine richtige Hochschullinie.*
 - *Aber die Querung der Nürnberger Altstadt ist höchst umstritten. Zum Beispiel aus städtebaulicher Sicht.*
 - *Wir haben den hohen Kosten-Nutzen-Faktor nochmal beschrieben. Der hohe wirtschaftliche Nutzen könnte Mittel schaffen für städtebauliche Aufwertungen im Umfeld der Altstadtquerung.*

- *Wir haben uns einen Fachmann, Alfred Peter für städtebauliche Entwicklung im Zuge von Straßenbahnerweiterungen geholt.*
- *Er hat zum Beispiel beim Neubau der Straßenbahn in Straßburg mitgewirkt.*
- *Querung Altstadt von Straßburg war zwar umstritten, aber nicht aus städtebaulichen Gründen. Und da war es städtebaulich weitaus kritischer zu sehen.*
- *Hat Vision für Altstadtquerung erarbeitet. Mit städtebaulichen Aufwertungen an jeder Haltestelle.*
- *Straßenbahn könnte viel bewegen. Aber die Zeit ist nicht reif. Der Widerstand ist zu groß.*
- *Aber, das hätte eine ganz große Wechselwirkungen mit der StUB*
- *Weitere Projekte: Stadtbahn Kornburg - Langwasser, U-Bahn Verlängerung nach Eibach, U3 Ast nach Nordring vom Friedrich-Ebert-Platz*
- *StUB nicht drin, weil stadtübergreifend, wird nur informell erwähnt*
- *Altstadtquerung wäre Herzstück eines Nürnberger Straßenbahnsystems*
- *Nach Verkehrsplaners: um Außenäste zu optimieren, wäre es wichtig, erst mal wichtig, das Herzstück zu optimieren*
- *Wir fangen mit Armen und Beinen an und lassen das Rückgrat weg mit der StUB.*
- *Das Nürnberger Straßenbahnnetz ist fehlerhaft. Nur eine einzige Ost-West-Verbindung*
- *Umsteigezwang bei Radiallinien, kostet 50 % der potenziellen Fahrgäste. Und das muss man auch im Kontext der StUB sehen. Weil man da aktuell umsteigen muss, um in die Altstadt zu kommen.*
- *Die StUB könnte mit der Altstadtquerung einen noch größeren Nutzen der Stadt Entwicklung. Eine unglaubliche Fahrgastgenerierung. Wurde alles untersucht und ist im Nahverkehrsentwicklungsplan dargestellt.*

C. Stadt-Umland-Bahn und Siedlungsentwicklung

- *Gibt es Flächen entlang der geplanten Trassen der StUB, welche langfristig – also in 20 Jahren vielleicht – einer Siedlungsentwicklung zugeführt werden könnten? Wenn ja, wo befinden sich diese und was ist dabei zu beachten? [Frage mit Stadtplan gestellt]*
 - *Das ist eine heikle Angelegenheit*
 - *Weil bei der Fläche Boxdorf Ost, wo wir jetzt den Wettbewerb durchgeführt haben, das war schon seit Jahren in Diskussion*
 - *Aber die Eigentümerstruktur ist sehr heterogen, sie verfolgen alle andere Interessen, und wir wollen eine Nutzung mit Konzept*
 - *Und eine Umlegung wäre auch erforderlich*
 - *Und so wäre es auch mit anderen Flächen, die irgendwann schon bebaut werden könnten.*
 - *In Reutles, da könnte sich was entwickeln. Da, wo kein Landschaftsschutzgebiet ist.*
 - *Auch beim Parkplatz von Staedtler in Boxdorf. Der Parkplatz ist sehr groß, der könnte auch anders genutzt werden.*
 - *Ich würde das aber als Suchräume bezeichnen. Da ist noch überhaupt nichts klar, nicht die Größe der Fläche, nichts.*
 - *Oder der Festplatz von Buch. Der wird selten genutzt und hat sowieso eine schlechte Lage, so an der B4.*

- *In Buch könnten auch Maßnahmen der Siedlungsentwicklung stattfinden, die zu einer Arrondierung der Flächen führen.*
- *Man muss, wenn man das Knoblauchsland betrachtet, als Hindernis, auch berücksichtigen, dass es sich wie eine Banane durch das Gebiet zieht. Richtung Großgründlach sind das dann wieder konventionelle landwirtschaftliche Flächen, wo die Landwirte eher bereit sein könnten, die Flächen für eine Siedlungsentwicklung zu verkaufen.*
- *Im Knoblauchsland sind das selbstbewusste und wirtschaftlich eigenständige Leute, die wollen auch nichts hergeben.*

D. Interkommunale Kooperation und Partizipation

Interkommunale Kooperation

- Warum wurde sich für die Planung, Umsetzung und das Betreiben der StUB für einen Zweckverband als Organisationsform entschieden?
 - *Bewährte Organisationsform für Zusammenarbeit.*
 - *Es gibt in Nürnberg viele Versuche, die interkommunale Zusammenarbeit zu intensivieren. Das ist sehr eingeschränkt möglich, weil jede Stadt ihre eigenen Interessen vertritt.*
 - *Gute Zusammenarbeit im Bereich Statistik mit Fürth.*
 - *Wir haben uns oft einen Wolf gelaufen, deswegen ist das stark eingeschränkt worden.*
 - *IN der Außenwirkung haben wir nur als Beispiel die Verkehrsüberwachung als Zweckverband.*
 - *Wechselspiel zwischen operativen Geschäft und politischen Entscheidungen*
 - *Dafür ist Zweckverband gut geeignet.*
 - *Politische Entscheidungen treffen, nicht möglich durch Stadtrat, hat nur Weisungsbefugnis, Verbandsvertreter entscheiden nach eigenem Gewissen*
 - *Verpflichtung zur Einstimmigkeit*
 - *So ist politischer Rückhalt möglich.*
- Welche Chancen und Herausforderungen bestehen Ihrer Meinung nach durch die StUB bezüglich der interkommunalen Kooperation von Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach, auch über die StUB hinaus?
 - *Nein, keine größere Wirkung, reine Zweckgemeinschaft. Wir wollen alle das Gleiche, StUB voranbringen, das interessiert die anderen Landkreise vergleichsweise wenig*
 - *Es könnte als Modell dienen, falls in anderen Regionen ähnliche Aufgaben auftreten*
 - *Wird auch die Stimmung in der Metropolregion Nürnberg nicht ändern.*
 - *Wäre aber vielleicht möglich, den Landkreis Erlangen-Höchststadt wieder ins Boot zu holen*
 - *Die Abneigung hängt mit der Struktur des Landkreises zusammen. Der Landkreis ist ein Kunstprodukt*
 - *Zwei Landkreise früher: ländlich geprägter, aber strukturstarker Landkreis Höchststadt und Landkreis Erlangen, Speckgürtel der Stadt Erlangen*
 - *Der Altlandkreis Höchststadt war dann dagegen, weil er mitzählt und nichts von der StUB hat.*

- In manchen Städten in Deutschlands bestehen organisatorisch fest verankerte Kommunalverbände in Verdichtungsräumen (z.B. Regionalverband Ruhr, Regionalverband Saarbrücken, Region Hannover). Könnte es so einen Kommunalverband eines Tages auch im Ballungsraum Nürnberg – Fürth – Erlangen geben?
 - *Nicht möglich, wird's so schnell nicht geben. Verfasste Kooperationen, die operative Aufgaben übernehmen. Das greift in die Planungshoheit der Kommunen ein. Das wünschen sich die Kernstädte, weil das die Rosinenpickerei im Stadt-Umland-Geflecht aufbrechen könnte.*
 - *Wenn wir einen gemeinsamen FNP aufstellen könnten, könnten wir Kosten und Nutzen einmal gerecht aufteilen. Z.B. bei sozialer Wohnraumförderung, Einfamilienhaus-Bebauung oder Gewerbegebieten.*
 - *Nürnberg hat sich für einen anderen Weg entschieden: informelles Netz mit Metropolregion. DA ist die Funktionsweise anders als in anderen Metropolregionen*
 - *Selbstfindungsprozess, der in Identität des Raums Nordbayerns eingegriffen hat.*
 - *Alle sind gleichberechtigt, Nürnberg hat auch nur eine Stimme*
 - *Auch stadtintern läuft das informell und ehrenamtlich ab bei der Kommunikation mit den Bürgern durch Bürger- und Vorstadtvereine*

Partizipation

- Welche Maßnahmen der Partizipation relevanter Akteure aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft sind im Rahmen der Planung der StUB angedacht? In welchem Ausmaß? Ab welchem Zeitpunkt? Auch über die die StUB-Städte hinweg?
 - Da haben sich die OBs und der Bürgermeister von Herzogenaurach frühzeitig mit befasst
 - Ergebnis: Öffentlichkeitsarbeit wird vom Zweckverband unterstützt, wird vermutlich in den Städten selbst laufen.
 - Wie der Trassenverlauf in Nürnberg verläuft, ist den Erlangern und Herzogenaurachern egal.
 - Mischform: Zweckverband wird ein begleitendes Gremium haben, einen Beirat, Fachleute und Vertreter öffentlicher Belange
 - Beteiligungsverfahren müssen aber großräumig herunter gebrochen werden.
 - Beteiligung wird zentral organisiert werden, aber kleinräumig durchgeführt werden.
 - Strategie wird aber eine Gemeinsame vorhanden sein.

E. Ökonomische Aspekte

- Mit über 5000 € Gesamtverschuldung pro Einwohner im Jahr 2014 gehört Nürnberg zu den Städten Bayerns mit einer recht prekären Finanzsituation. Kann sich Nürnberg die StUB überhaupt leisten mit ihren Folgekosten?
 - *Sonst könnte sich StUB die gesamte ÖPNV-Infrastruktur nicht leisten. Geht nur über Quersubventionierung. 60-80 Mio. im Jahr Quersubventionierung.*
 - *Das sieht die EU nicht gern, bis jetzt konnten wir uns immer retten. Auch die Marktöffnung für den ÖPNV ist nicht gut. Weil private Bewerber eigenwirtschaftliche Angebote bringen können.*
 - *Erlangen muss sich die Frage ernsthaft stellen. Was das für den Erlanger Haushalt bedeutet: ein dickes Brett.*

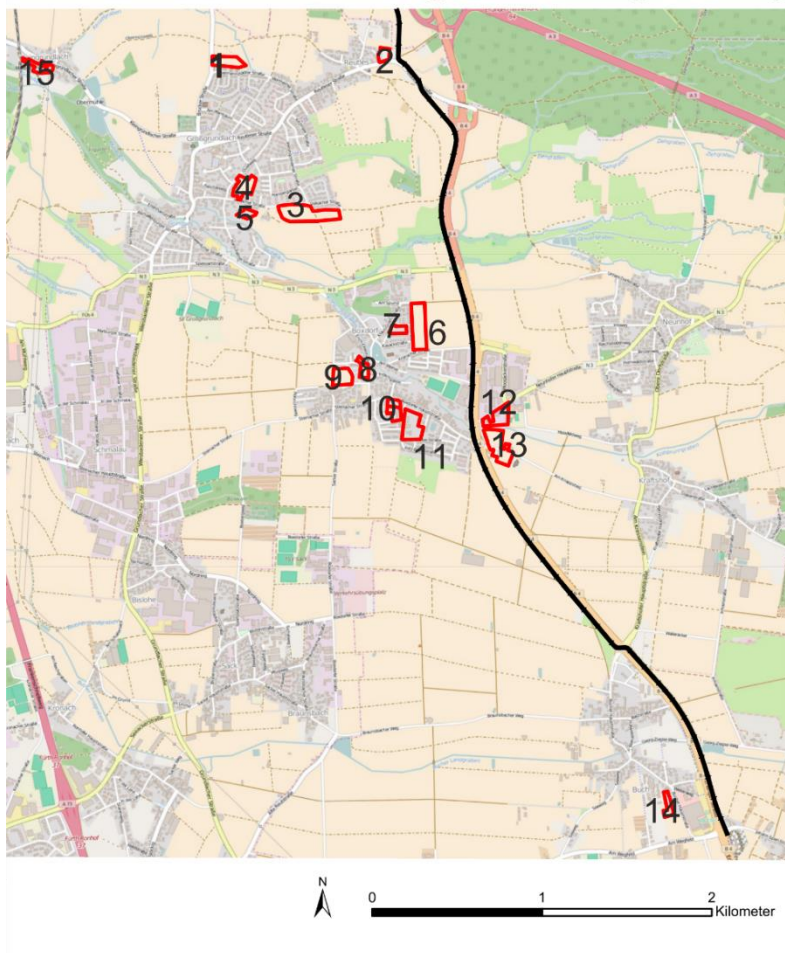
- Von den 100-110 Mio. an Eigenanteil, ungefähr, muss Erlangen 60-70 Mio. schultern.
- Pendlersituation in Erlangen ist verheerend
- Grenzüberschreitender Pendlerverkehr: in alle Richtungen ist jeden Werktag Stau.
- Die S-Bahn greift schon etwas ab, aber nur ein Ast.
- Nutzen-Kosten-Betrachtung: Kannibalisierungseffekt zwischen S-Bahn und Stadt-Umland-Bahn → Ergebnis: es kommt zu geringfügigen Abzügen von Fahrgästen aus der S-Bahn, aber zu Zuwächsen in den weiterführenden, Verlagerungen im positiven und negativen Sinn, Saldo ausgeglichen. Keine Kannibalisierung.

F. Die Zukunft Nürnbergs – mit und ohne StUB

- Die Stadt Nürnberg „platzt aus allen Nähten“. Welche Maßnahmen sollen ermöglichen, dass die Stadt Nürnberg auch in zehn Jahren noch ein attraktiver Lebens- und Arbeitsort ist?
 - Attraktiver ÖPNV
 - Ziel: Modal-Split Anteil von MIV Ziel 30 %, aktuell 42 %. Da ist die StUB ein sehr wichtiger Punkt
 - Auch Stadt-Umland-Bahn in Nürnberger Süden wäre erwünscht, weil sie dort Siedlungspotenziale erschließt
 - Wir hatten im Nürnberger Süden mal eine weitergehende Siedlungsentwicklung vorgesehen
 - Diese Flächen sind damals aufgrund des Widerstands reduziert wurden auf Flächengrößen, die das Minimum für den Bau einer Stadt-Umland-Bahn darstellen.
 - Das würde ich jetzt nicht forcieren weder als Stadtplaner, noch Politiker.
 - Die Entwicklung wird kommen. Sie müssen die StUB bauen, das Angebot muss da sein, und dann wird sich zeigen, dass entlang der StUB interessante Siedlungsentwicklungsperspektiven bestehen.
 - Nürnberg hat so große Flächenknappheit. Die sechst-dichteste Stadt in Deutschland. Und die Freiflächen, die da sind, sind landwirtschaftliche Flächen, die auch keine Flächenpotenziale für Siedlungsentwicklung bieten.
 - Wir werden im Knoblauchsland weiter Landwirtschaft betreiben
 - Es wird einzelne Arrondierungen geben, Ortsabrundungen, aber es wird in den landwirtschaftlichen Bereichen nicht unbedingt große Siedlungsentwicklungen geben.
 - Und da wo keine Landwirtschaft ist, sind die Flächen naturräumlich interessant und wichtig.
 - Vielleicht gibt es eine Obergrenze des Wachstums.

Anhang 10: Besprechungs-Materialien Heinz-Martin-Baier

Potenzialflächen Wohnnutzung Mischnutzung Nürnberg



Nr.	Name	Derzeitige Nutzung	Art der Nutzung nach FNP	B-Plan (falls vorhanden)	Eigentümerstruktur	Aktueller Planungsstand
1	Nördlich Ebermannstädter Straße					
2	Reutleser Straße					
3	Volkacher Straße - Quellweg					
4	Volkacher Straße West					
5	Volkacher Straße Ost					
6	Boxdorf Ost					
7	Boxdorf Danteweg					
8	Boxdorf Klaus-Groth-Straße					
9	Boxdorf Erich-Ollenhauer-Straße					
10	Boxdorfer Hauptstraße					
11	Boxdorf Thomas-Dehler-Straße					
12	Boxdorf Neunhofer Hauptstraße					
13	Boxdorf am Knappsteig					
14	Bucher Hauptstraße					
15	Kleingründlach					

Zusätzliche Aussagen v. Hr. Baier:

- Boxdorf: 1 dominanter Eigentümer, der bei Verhandlungen immer einbezogen werden muss
- Problem der Erstbezieher, besitzen viele Potenzialflächen, wenig Bereitschaft, diese einer baulichen Nutzung zuzuführen, möglich, dass das erst passiert, wenn diese Generation weggestorben ist

Anhang 11: Interview-Mitschrift Bernd Baudler und Till Zwißler

INTERVIEW BERND BAUDLER UND TILL ZWIßLER, AMT FÜR STADTENTWICKLUNG UND STADTPLANUNG STADT ERLANGEN

Einführung

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, dieses Interview durchzuführen! Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ analysiere ich, welche Auswirkungen die StuB auf die Siedlungsentwicklung entlang der Trasse haben könnte und welche Steuerungsmöglichkeiten diesbezüglich für die drei Kommunen Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach bestehen.

Baugebot

- Herr Baudler, in wie fern findet das Baugebot in Erlangen Anwendung, um Eigentümer von Baulücken zu einer baulichen Nutzung zu bewegen? Wird es manchmal angedroht?
 - *Das Baugebot wurde schon öfters diskutiert, ist aber politisch sehr umstritten*
 - *Noch nie angewendet, wir haben es maximal angedroht*
 - *Der Eigentümer kann ja auch den Rechtsweg einschalten, und das wird dann sehr aufwändig mit ungewissem Ausgang*
 - *Im Entwicklungsgebiet Erlangen West z.B. sind alle Grundstücke schon an Bauherren vergeben mit der vertraglichen Verpflichtung, dort auch zu bauen. Da wird es keine Baulücken geben.*

Baulandkataster

- Herr Zwißler, Sie betreuen das Baulandkataster der Stadt Erlangen. Zu manchen Flächen habe ich ein paar Fragen.
 - *Das Baulandkataster dient nur der Information und ist kein Planungsdokument.*
 - *Es wird jährlich aktualisiert*
 - *Die Eigentümer der Flächen werden alle 2-3 Jahre angeschrieben*
 - *Erlangen bunkert keine Baulücken*
 - *Die allermeisten sind in Privatbesitz*
 - *Was das Baulandkataster nicht darstellt: Nachverdichtungspotenziale in EFH-Gebieten*
 - *Da sind 1400m große Grundstücke, die will heute keiner mehr*
 - *Das gibt es in Alterlangen, Dechsendorf und Tennenlohe*
 - *Das schreit nach Nachverdichtung*
 - *Die werden dann immer wieder von Erben oder Erbengemeinschaften verkauft, und dann entstehen da Mehrfamilienhäuser, teilweise im Geschosswohnungsbau*
 - *Diese zusätzlichen Kapazitäten können und wollen wir nicht erfassen*

- *Das ist ein Politikum, das Potenzial öffentlich zu machen*
- *Aber da wird in nächsten Jahren, auch durch die StUB, wohl noch viel passieren*
- *Eigentlich sind diese Bereiche mit Potenzial zur Nachverdichtung viel interessanter als die klassischen Baulücken im Baulandkataster.*
- *In Büchenbach-West war das keine Nachverdichtung, sondern noch vor Bebauung der Fläche wurde ein Deckblatt für den Bebauungsplan erstellt, welches eine höhere Dichte ermöglicht.*
- Herr Zwißler, was können Sie zu den Baulücken in Häusling und In der Reuth sagen?
 - *Das sind klassische Einfamilienhaus- und Doppelhausgebiete. Da entstehen dann wenige Wohneinheiten, das bringt der Stadt wenig. Da ist Nachverdichtung durch Geschosswohnungsbau viel interessanter.*
 - *In der Reuth: Das ist eine 80er Jahre-Wohnsiedlung, mit der ältesten Bevölkerung von Erlangens. Da wohnen noch die Erstbezieher.*
- Herr Zwißler, was können Sie zu den zahlreichen Baulücken in Tennenlohe sagen?
 - *Tennenlohe ist wild gewachsen, das haben Sie bestimmt selbst gesehen.*
 - *Kein innerer Zusammenhang*
 - *In der Struktur deutlich unterschiedlich*
 - *Und die Baulücken sind alle privat*
 - *Wenn die Stadt Eigentümer ist, dann sind einfach andere Möglichkeiten da.*
 - *Da ist ja auch sehr viel Gewerbefläche im Süden*
 - *Wie überall entlang der Trasse, neben der Wohnnutzung wären auch die Entwicklungsmöglichkeiten bezüglich Gewerbe sehr interessant.*

Anhang 12: Interview-Mitschrift Katrin Ruppert

INTERVIEW KATRIN RUPPERT, BAUAMT GEMEINDE AURACHTAL

Einführung

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, dieses Interview durchzuführen! Im Rahmen meiner Masterarbeit „Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach“ analysiere ich, welche Auswirkungen die StUB auf die Siedlungsentwicklung entlang der Trasse haben könnte und welche Steuerungsmöglichkeiten diesbezüglich für die drei Kommunen Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach bestehen. Dabei möchte ich in einem Exkurs auch auf die Gemeinde Aurachtal eingehen.

Verbesserung des ÖPNV-Angebots für Aurachtal

- Die Gemeinde Aurachtal soll durch das regional optimierte Bussystem eine deutlich bessere ÖPNV-Anbindung erhalten. Was ist Ihnen dazu bekannt? Erzählen Sie!
 - Zur Hauptverkehrszeit wird es einen 30-min.-Takt nach Herzogenaurach und Erlangen geben
 - Das ist ein wichtiges Thema hier gerade
 - Auch nach Oberreichenbach wird's viel besser
- Wie sieht es konkret bei Münchaurach aus?
 - Münchaurach bekommt einen 30-min.-Takt zur Hauptverkehrszeit
 - Und am Wochenende fahren auch viel mehr Busse

Potenzialflächen Wohnen in Münchaurach

- Welche Flächen in Münchaurach könnten in den nächsten Jahren einer Siedlungsentwicklung zugeführt für Wohnnutzung zugeführt werden? Welchen Planungsstand haben diese derzeit und bis wann könnten sie realisiert werden? Wie sieht es mit der Art und der Anzahl der Eigentümer aus?
 - Da ist die Fläche bei der Ackerlänge, die ist im FNP schon als Reservefläche ausgewiesen
 - Ist 16788 m² groß
 - Könnte bis zum Jahr 2025 realisiert werden
 - Ein privater Eigentümer
 - Dann ist da noch die Fläche am Hirtenberg südlich der Grundschule
 - Ist 25930 m² groß
 - Ist nach FNP noch landwirtschaftliche Fläche, soll aber bei der Neuaufstellung als Reservefläche Wohnen ausgewiesen werden
 - Realisierung bis 2030 denkbar

Baulücken in Münchaurach

- In Münchaurach finden sich auch viele Baulücken. Was können Sie z.B. zu der Ansammlung von Baulücken in der Tulpenstraße im Südosten des Ortes sagen?
 - Ich weiß, dass das südliche Grundstück als Garten genutzt wird
 - Das Baugebiet ist aus den 1970ern
 - Zu den anderen Grundstücken kann ich nichts sagen
- Wie sieht es mit den anderen Baulücken aus?
 - Bei der Ausweisung der Baugebiete haben wir einen Bauzwang beim Verkauf an die Grundstückseigentümer festgeschrieben.
 - Aber die Flächen, die von den Besitzern der vormals landwirtschaftlichen Flächen einbehalten wurden, konnten nicht mit einem Bauzwang versehen werden.



Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an
Stadtbahntrassen - Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-
Bahn Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach

Potenzialanalyse und Nutzwertanalyse

Flächenpotenziale entlang der StUB-L-Trasse

Stand: 1. September 2016

Masterarbeit
Sommersemester 2016

Technische Universität Kaiserslautern
Fachbereich Raum- und Umweltplanung
Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung

Autorin: Nadine Kießling, B. Sc.

Betreuer: Prof. Dr. Hans-Jürgen Seimetz | Akad. Dir. Apl. Prof. Dr.-Ing. Hans-Jörg Domhardt

Überschrift	Erläuterung
Nr.	Nummerierung der Potenzialflächen, N=Nürnberg, E=Erlangen, H=Herzogenaurach; mit * gekennzeichnete Flächen befinden sich in Phase des Planungsstand 1, sind also weder im Bauflächenkataster nach § 200 Abs. 3 BauGB noch im FNP als Flächenpotenziale für Wohnen verzeichnet
Name	Name der Potenzialfläche
Stadt	Stadt (N=Nürnberg, E=Erlangen, HZA=Herzogenaurach)
Fläche	Bruttogrundfläche der Potenzialfläche in m²
Innenbereich/ Außenbereich	Zuordnung der Fläche nach Innenbereich (§30/§34 BauGB) oder Außenbereich (§35 BauGB)
Realnutzung	Aktuelle Nutzung der Fläche (Nürnberg: Stand April 2016; Erlangen und Herzogenaurach: Stand August 2016)
Art der Nutzung nach FNP	Nach Flächennutzungsplan festgelegte Nutzung; W=Wohnbaufläche, M=Gemischte Baufläche, G=Gewerbefläche, LW=Flächen für die Landwirtschaft
Planungsrechtliche Zuordnung	Angabe, ob § 34, § 35 oder Bebauungsplan vorliegt/ in Aufstellung, Sonstiges (z.B. Außenbereichssatzung)
Umgebungsbebauung	Art der baulichen Nutzung und Bauweise der an die Fläche angrenzenden Bebauung: DL = Dienstleistungen; lw. Gehöfte = landwirtschaftliche Gehöfte; EFH = Einfamilienhäuser; DH = Doppelhäuser; RH = Reihenhäuser; MFH = Mehrfamilienhäuser; GWB = Geschosswohnungsbau; römische Zahlen geben die Zahl der Vollgeschosse an
Eigentümerstruktur	Art (öffentlich / privat) und Anzahl der Eigentümer
Art des Potenzials	Angabe, ob Reservefläche nach FNP Baulücke Nachverdichtungspotenzial aufgrund offensichtlicher Minderbebauung Landwirtschaftliche Fläche, auf der Siedlungsentwicklung langfristig denkbar ist Arrondierung des Ortsrands
Aktueller Planungsstand	Zuordnung nach Phasen des Planungsprozesses: 1= Überlegungen; 2 = Reservefläche FNP / Fläche nach § 200 Abs. 3 BauGB; 3 = Erkundung; 4 = Konzeption; 5 = Schaffung Voraussetzungen für Baurecht; 6 = Erschließung, [Bau] (siehe hierzu auch Kapitel 7.3.1)
Mögliche Bauweise	Nach Planungsrecht und unter Beachtung des Ziels des Erreichens einer möglichst hohen baulichen Dichte realisierbare Bauweise der Wohnbebauung: EFH = Einfamilienhäuser; DH = Doppelhäuser; RH = Reihenhäuser; MFH = Mehrfamilienhäuser; GWB = Geschosswohnungsbau; römische Zahlen geben die Zahl der Vollgeschosse an
WE/ha Bruttogrundfläche	Mögliche Dichte der Wohnbebauung in Wohneinheiten pro Hektar Bruttogrundfläche, Mittelwert, Abschätzung, inkl. Erschließung
Mögliche WE	Mögliche Anzahl der Wohneinheiten auf der Potenzialfläche
Mögliche Ew.	Mögliche Anzahl der Einwohner auf der Potenzialfläche bei an die Bauweise und die örtlichen Begebenheiten angepassten durchschnittlichen Haushaltsgrößen in Pers./Haushalt (je mehr EFH und DH, desto größer durchschnittliche Haushaltsgrößen)
Entfernung ÖV	Entfernung der nächstgelegenen StUB-Haltestelle in m

Erreichbarkeit ÖV	Erreichbarkeit der nächstgelegenen StUB-Haltestelle in min. Fußweg (durchschnittliche Gehgeschwindigkeit von 70 m/min.)
Entfernung Nahversorgung	Entfernung des nächstgelegenen Verbrauchermarkts / Discounters / Supermarkts in m
Erreichbarkeit Nahversorgung	Erreichbarkeit des nächstgelegenen Verbrauchermarkts / Discounters / Supermarkts in min. Fußweg (durchschnittliche Gehgeschwindigkeit von 70 m/min.)
Entfernung Bildung Kindergarten	Entfernung des nächstgelegenen Kindergartens / der nächstgelegenen Kindertagesstätte (für Kinder von 3 bis 6 Jahren) in m
Erreichbarkeit Kindergarten	Erreichbarkeit des nächstgelegenen Kindergartens / der nächstgelegenen Kindertagesstätte (für Kinder von 3 bis 6 Jahren) in min. Fußweg (durchschnittliche Gehgeschwindigkeit von 70 m/min.)
Entfernung Bildung Grundschule	Entfernung der nächstgelegenen Grundschule in m
Erreichbarkeit Bildung Grundschule	Erreichbarkeit der nächstgelegenen Grundschule in min. Fußweg (durchschnittliche Gehgeschwindigkeit von 70 m/min.)
Entfernung medizinische Versorgung	Entfernung der nächstgelegenen Hausarztpraxis/Allgemeinarztpraxis in m
Erreichbarkeit medizinische Versorgung	Erreichbarkeit der nächstgelegenen Hausarztpraxis/Allgemeinarztpraxis in m
Konflikte	Konflikte, die eine Realisierung von Wohnnutzung auf der Potenzialfläche erschweren: Gewerbeemissionen Verkehrslärm Lärmschutzbereich Flughafen Natur- und Landschaftsschutz Grundwasserschutz Landwirtschaft Bodenschutz Erholungsfunktion Parkplätze Festplatz sonstige
Sonstige Bemerkungen	Sonstige wichtige Informationen zur Potenzialfläche

Annahmen zur Einordnung Innenbereich / Außenbereich

In dieser Arbeit gilt als Außenbereich nach § 35 BauGB die Fläche eines Gemeindegebiets, die „außerhalb des Geltungsbereich eines Bebauungsplans und außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile liegt“. Nicht zum Innenbereich gehören Flächen ohne Bebauungsplan, die aufgrund ihrer Größe nur dann im Rahmen einer städtebaulichen Ordnung bebaut werden können, wenn ein Bebauungsplan aufgestellt wird. Als Mindestwert wurde für diese Fälle von „Außenbereich im Innenbereich“ eine Fläche von 2 ha angesetzt. Die Flächen im Innenbereich verfügen entweder über einen Bebauungsplan nach § 30 BauGB oder liegen innerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen nach § 34 BauGB. Der Innenbereich endet direkt nach der letzten Bebauung eines Ortsteils (vgl. Kap. 7.3.1 der Arbeit).

Annahmen zur Berechnung der Wohneinheiten

Art der Bebauung	Wohneinheiten je Hektar Fläche (WE/ha)
Einfamilienhäuser (EFH)	15
Doppelhäuser (DH)	30
Reihenhäuser (RH) (I)	30
Reihenhäuser (RH) (II)	45
Mehrfamilienhäuser (MFH) (II)	60
Mehrfamilienhäuser (MFH) (III)	80
Mehrfamilienhäuser (MFH) (IV)	100

Quelle: Meyer, Johannes (2013): Nachhaltige Stadt- und Verkehrsplanung. Grundlagen und Lösungsvorschläge. Heidelberg, S. 52ff.

Annahmen zur Erreichbarkeit

Es wird stets die nächstgelegene Einrichtung genutzt (bei Nahversorgung, StUB-Haltestelle, Kindergarten und Allgemeinarzt) bzw. bei Grundschule die Schule, zu dessen Schulsprengel die Potenzialfläche zugeordnet ist. Geplante Einrichtungen werden gleichberechtigt einbezogen.

Annahmen zur Ermittlung der Konflikte

Konflikt	Erläuterung
Verkehrslärm	Lärm an Hauptverkehrsstraßen - Pegelrastrer L _{night} ≥ 50 dB (A)
Lärmschutzbereich Flughafen	Lärmschutzzonen nach Regionalplan Industrieregion Mittelfranken

Gewerbeemissionen	Mögliche Emissionen von Lärm, Feinstaub und Luftschadstoffen sowie Gerüchen durch benachbartes Gewerbe
Natur- / Landschaftsschutz	Geprüft: Naturschutzgebiete (NSG), Landschaftsschutzgebiete (LSG), gesetzlich geschützte Biotope, Vernetzungselemente für den Biotopschutz, Flora-Fauna-Habitat-Gebiete, Schutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie
Landwirtschaft	Aktuell landwirtschaftliche Nutzung auf der Fläche; (K)= Fläche ist Bestandteil des Knoblauchslands
Wasserschutzgebiete	keine vorhanden
Parkplätze	Auf der Fläche befinden sich derzeit Parkplätze
Entwässerung	Notwendigkeit von Straßenentwässerung bei Realisierung der Fläche
Festplatz	Vormalige Nutzung Festplatz; Ersatz notwendig
Denkmalschutz	Denkmalgeschütztes Ensemble in direkter Nachbarschaft - Anpassung notwendig
Freileitung	Elektrische Überlandleitung auf Fläche

Quellen: Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Hg.) (o.J.): Bayernatlas - der Kartenviewer. Thema Umwelt, unter: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>, abgerufen am 26.07.2016. | Stadt Erlangen Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.) (2003): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Erlangen, unter: http://www.erlangen.de/desktopdefault.aspx/tabid-1621/3560_read-7507/, abgerufen am 30.07.2016. | Stadt Herzogenaurach (Hg.) (2004): Flächennutzungsplan und Landschaftsplan Herzogenaurach. Erläuterungsbericht. Herzogenaurach. | Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2005): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan (mit Änderungen) Blatt 01, unter: <https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/plaene/fnpblatt01.pdf>, abgerufen am 22.08.2016. | Stadt Nürnberg Stadtplanungsamt (Hg.) (2005): Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan (mit Änderungen) Blatt 03, unter: <https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtplanung/plaene/fnpblatt03.pdf>, abgerufen am 22.09.2016.

Nr.	Name	Stadt	Fläche	Innenbereich/ Außenbereich	Realnutzung	Art der Nutzung nach FNP	Planungs- rechtliche Zuordnung	Umgebungsbebauung	Eigentümerstruktur	Art des Potenzials	Aktueller Planungssta- nd	Mögliche Bauweise	WE/ha Bruttogrundfläche	Mögliche WE	Mögliche Ew.	Entfernung OV	Erreichbarkei- t OV	Entfernung Nahversorgung	Erreichbarkeit Nahversorgung	Entfernung Kindergarten	Erreichbarkeit Kindergarten	Entfernung Grundschule	Erreichbarkeit Grundschule	Entfernung medizinisch Versorgung	Erreichbarkeit medizinische Versorgung	Konflikte	Sonstige Bemerkungen		
E1	Tennenlohe Hollenweg	E	5.350	Innenbereich	Wiese, Garten	M	B-Plan T 249 (in Kraft getreten 1978)	Hotel,DL, lw, Gehöfte, freistehende EFH, DH, RH	privat (2)	Baulücke		33 % EFH, 33 % DH, 33 % RH (II)	30	16	37	900	13		650	9	1000	14	1000	14	600	9	keine	Für höhere Dichte Aufhebung B-Plan und Neuaufstellung B-Plan erforderlich	
E2	Tennenlohe Staudenweg	E	7.218	Innenbereich	Landwirtschaft	M	B-Plan T 249 (in Kraft getreten 1978)	Gewerbe, DL, lw, Gehöfte, freistehende EFH, RH	privat (1)	Baulücke		33 % EFH, 33 % DH, 33 % RH (II)	30		22	51	600	9		200	3	1200	17	1500	21	1100	16	Gewerbeemissionen; Verkehrslärm	Für höhere Dichte Aufhebung B-Plan und Neuaufstellung B-Plan erforderlich
E3	Tennenlohe am Wolfsmantel - Dornbergstraße	E	4.444	Innenbereich	ungenutzt/ Landwirtschaft	M	B-Plan T 260 (in Kraft getreten 1995)	DL, lw, Gehöfte, freistehende EFH, DH, RH	privat (1)	Baulücke		250 % DH, 50 % MFH (II)	45		20	42	850	12		700	10	1000	14	1000	14	600	9	Gewerbeemissionen; Verkehrslärm	keine
E4	Tennenlohe Brückleingasse - am Wolfsmantel	E	12.326	Innenbereich	Garten/ ungenutzt	M	B-Plan T 260 (in Kraft getreten 1995)	Gewerbe (Süden), lw, Gehöfte, freistehende EFH	privat (2)	Baulücke		33 % DH, 33 % RH (II); 33 % 2 MFH (II)	45		55	116	1100	16		900	13	1200	17	1200	17	700	10	Gewerbeemissionen; Verkehrslärm	2 Einzelflächen durch Brückleingasse getrennt
E5	Tennenlohe Hügraben/ Falknersweg	E	3.134	Innenbereich	Garten/ ungenutzt	W	B-Plan T 249 und B-Plan T 249 2. DB (in Kraft getreten 1980)	Freistehende EFH, DH, vereinzelt RH, DL	privat (5)	Baulücke		2 EFH	16		5	13	200	3		450	6	1200	17	1100	16	850	12	keine	keine
E6	Tennenlohe Herringsstraße/ Brandnerweg	E	6.133	Innenbereich	Wiese/ ungenutzt	M	§34	Freistehende EFH, lw, Gehöfte	privat (1)	Baulücke		250 % EFH; 50 % DH	23		14	32	650	9		900	13	800	11	850	12	400	6	keine	keine
E7	Tennenlohe Steinpilzweg	E	3.180	Innenbereich	Wiese/ ungenutzt	W	B-Plan T 247 2. DB (in Kraft getreten 1986)	Osten: Freistehende EFH, DH, RH (I); Norden, Westen: RH	privat (1)	Baulücke		250 % DH, 50 % RH (I)	31		10	23	1000	14		350	5	700	10	650	9	400	6	Verkehrslärm	Für höhere Dichte Aufhebung B-Plan und Neuaufstellung B-Plan erforderlich
E8	Tennenlohe Märlersweg	E	3.614	Innenbereich	Wiese/ ungenutzt	W	§34	Freistehende EFH, DH, lw, Gehöfte	privat (1)	Baulücke		2 DH	30		11	25	550	8		500	7	450	6	650	9	300	4	Verkehrslärm	keine
E9	Tennenlohe Enggleis	E	3.745	Innenbereich	Landwirtschaft// Wiese	W	§34	Freistehende EFH und vereinzelt DH; freistehende EFH, DH, weiter entfernt RH	privat (2)	Baulücke		2 EFH, DH	22		8	21	800	11		500	7	400	6	150	2	600	9	Landwirtschaft	Neben Walderlebniszentrum; direkt angrenzend an LSG
E10	In der Reuth/ Am Neuweierher	E	3.288	Innenbereich	Wald	W	B-Plan 168		privat (3)	Baulücke		2 DH	30		10	23	800	11		1200	17	1300	19	1200	17	1300	19	Verlust an Wald	keine
E11	Büchenbach Holzweg/ Forchheimer Straße	E	10.586	Innenbereich	Garten/ ungenutzt	M	§34	Norden: Freistehende EFH; sonst: lw, Gehöfte, DL, EFH	privat (5)	Nachverdichtungspotenzial aufgrund Minderbebauung		DH (auf 67 % der Fläche, da nur einzelne Grundstücke)	14		15	35	1000	14		500	7	400	6	300	4	600	9	keine	Nicht gesamte Fläche nutzbar, nur Nachverdichtungspotenzial
E12	Büchenbach Pohlsgäßchen West	E	3.618	Innenbereich	Garten/ ungenutzt	M	§34	Westen: freistehende EFH, DH; Süden, Osten: Gewerbe, lw, Gehöfte	privat (1)	Baulücke		2 MFH (III)	80		29	52	950	14		700	10	400	6	500	7	800	11	Gesetzlich geschütztes Biotop auf Teilfläche	Benachbarte Baulücke "Pohlsgäßchen Ost" wird derzeit bebaut
E13	Büchenbach Häuslinger Wegäcker West	E	106.006	(noch) Außenbereich	Landwirtschaft	W	In Aufstellung befindlicher B- Plan 412, geplanter B-Plan 413	Osten: MFH in GWB (II-IV); NO: freistehende EFH, RH, N: DL (Nahversorgungszentrum)	öffentlich (Stadt Erlangen) (B-Plan- 412-Gebiet), privat	Reservefläche aufgrund Darstellung in FNP		30% MFH (IV); 30% RH (II-III), 5 30% DH (III)	63		670	1273	300	4		500	7	300	4	700	10	1100	16	Landwirtschaft	B-Plan in Aufstellung, städtebaulicher Wettbewerb 2009
E14	Steadach West	E	28.633	(noch) Außenbereich	Landwirtschaft	W	In Aufstellung befindlicher B- Plan 464	Freistehende EFH	privat (3)	Reservefläche aufgrund Darstellung in FNP		50% freistehende EFH 25% freistehende DH, 25 % RH (II)	23		67	154	1300	19		2200	31	2500	36	2600	37	2800	40	Landwirtschaft, Verkehrslärm, Entwässerung	B-Plan in Aufstellung
E15	Steadach Ost	E	11.409	Außenbereich	Landwirtschaft	W	§ 35	Freistehende EFH, lw, Gehöfte	privat (1)	Reservefläche aufgrund Darstellung in FNP		50% freistehende EFH 25% freistehende DH, 25 % RH (II)	26		30	69	1300	19		1600	23	2000	29	2100	30	2300	33	Landwirtschaft, Freileitung	keine
E16	Adenauerring	E	472.710	Außenbereich	Landwirtschaft	LW	§35	keine	privat (k.A.)	Lw. Fläche, Siedlungsentwicklung langfristig denkbar		25 % MFH (IV); 25 % MFH (III); 1 25 % RH (II); 25 % DH	66		3132	5637	800	11		1000	14	1500	21	1500	21	2000	29	Verkehrslärm, Landwirtschaft, Vernetzungselemente Biotopschutz, Verlust Kulturlandschaft	B-Plan-Aufstellung, soziale Infrastruktur und Nahversorgung notwendig; Adenauerring wurde extr für zukünftige Siedlungserweiterung so gebaut
E17	Häusling	E	4.088	Innenbereich	Wiese/ungenutzt	W	B-Plan 192 § 34	Freistehende EFH	privat (6)	Baulücken		2 Freistehende EFH	15		6	16	550	8		1500	21	1300	19	2200	31	2300	33	Verkehrslärm, gesetzlich geschütztes Biotop auf Teilfläche	einzelne Baulücken in nahest räumlichen Zusammenhang; Lage der StUB-Haltestelle noch nicht genau bekannt
H1	Herzo Base BA 3	HZA	93.423	Innenbereich	Wiese, teils erschlossen, Spielplatz, Radwege	W	B-Plan 55	Freistehende EFH, RH, MFH	privat (1)	Reservefläche aufgrund Darstellung in FNP		5 RH (II-III), MFH (IV)	51		479	1006	500	7		400	6	200	3	2000	29	2300	33	keine	Teil des Konversionsgebiets Herzo Base, Erschließung wahrscheinlich 2017
H2	Westlich Puma/ Neue Stadthalle	HZA	19.226	Außenbereich	Landwirtschaft	W	§35	Freistehende EFH, MFH in GWB (II- III)	privat/öffentlich (16 Eigentümer, 25 % der Fläche in Besitz der Stadt)	Reservefläche aufgrund Darstellung in FNP		0,16 ha für neue Stadthalle; 33% DH; 33% RH (II); 33% 3 MFH (III)	47		91	191	200	3		800	11	100	1	1000	14	1100	16	Gewerbeemissionen, Entwässerung, Verkehrslärm	Umlegung erforderlich; Wohngebiet in Kombination mit neuer Stadthalle und neuem Stadtzentrum, Stadthalle beansprucht ca. 0,16 ha Fläche
H3	Berneissstraße	HZA	3.528	Innenbereich	Wiese	W	B-Plan 39 (in Kraft getreten 1983) und B- Plan 10	Freistehende EFH, DH, RH	privat (5)	Baulücke		250% DH, 50% RH (II)	14		5	11	450	6		350	5	500	7	1000	14	1100	16	keine	keine
H4	Dieselstraße/ Nutzungstraße	HZA	36.666	Außenbereich im Innenbereich	Landwirtschaft	LW	§35	Westen: Kleingärten, Osten, Süden: MFH in Geschosswohnungsbau, N: Freistehende EFH	privat (1)	Lw. Fläche im Innenbereich, Siedlungsentwicklung langfristig denkbar		25% EFH; 25% DH; 25% RH 1 (II); 25% MFH (III)	43		156	327	800	11		600	9	700	10	500	7	800	11	Landwirtschaft, Gewerbeemissionen	Landwirt weigert sich zu verkaufen
H5	Schlehenweg	HZA	3.528	Innenbereich	Gärten ungenutzt (Wiese)/ Parkplatz	M	§34	Freistehende EFH, RH, vereinzelt MFH, DL	privat (k.A.)	Baulücke		250% DH; 50% MFH (II)	45		16	33	600	9		700	10	350	5	600	9	600	9	keine	Hanglage; Erschließung müsste geprüft werden
H6	Eichelmühlgasse Dr. Wilhelm- Schaeffer-Straße West	HZA	6.349	Innenbereich		M/G	§34, B-Plan Sa	Schule, DL, MFH (II), EFH, Osten Gewerbe	privat (2)	Baulücke, Potenzial bezüglich Art der baul. Nutzung	6 (W)/ 2 (O)	67% MFH (II-III); 33% DH; 20 % EFH; 20 % DH; 20 % RH (II); 20 % MFH (II); 20 % MFH 1 (III)	56		36	75	400	6		550	8	600	9	700	10	700	10	Verlust von Parkplätzen; Gewerbeemissionen	Aufhebung B-Plan Gewerbegebiet notwendig
H7	Dr. Wilhelm- Schaeffer-Straße West	HZA	59.026	Außenbereich	Landwirtschaft	LW	§35	Freistehende EFH, DH, RH	privat (1)	Lw. Fläche, Siedlungsentwicklung langfristig denkbar		20 % EFH; 20 % DH; 20 % RH (II); 20 % MFH (II); 20 % MFH 1 (III)	46		272	570	700	10		900	13	900	13	800	11	2000	29	Landwirtschaft, Verkehrslärm, Verlust Kulturlandschaft	Integration in Neuaufstellung FNP denkbar
H8	Dr. Wilhelm- Schaeffer-Straße Ost	HZA	30.488	Außenbereich	Landwirtschaft	LW	§35	Freistehende EFH, DH, RH	privat/ öffentlich (13)	Lw. Fläche, Siedlungsentwicklung langfristig denkbar		20 % EFH; 20 % DH; 20 % RH (II); 20 % MFH (II); 20 % MFH 1 (III)	46		140	295	800	11		900	13	900	13	800	11	2200	31	Landwirtschaft, Verkehrslärm, Verlust Kulturlandschaft	Integration in Neuaufstellung FNP denkbar

Nr.	Name	Bewertung NWA
N1	Bucher Hauptstraße	0
N2	Reservefläche Hefewerke	0
N3	Boxdorf am Knappsteig	0
N4	Neunhofer Hauptstraße	+
N5	Boxdorf Staedtler	0
N6	Boxdorfer Hauptstraße	+
N7	Boxdorf Mitte	+
N8	Boxdorf An der Hofwiese	+
N9	Boxdorf Erich-Ollenhauer-Straße	+
N10	Boxdorf Danteweg	+
N11	Boxdorf Ost	+
N12	Volkacher Straße Südost Großgründlach	-
N13	Volkacher Straße Südwest Großgründlach	+
N14	Quellweg, Großgründlach	+
N15	Nördlich Ebermannstädter Straße	+
N16	Reutleser Straße	-
N17	Reutles beim Galgensee	0
N18	Reutles Wolfsmantelweg	-
E1	Tennenlohe Hollerweg	0
E2	Tennenlohe Staudenweg	+
E3	Tennenlohe am Wolfsmantel - Dornbergstraße	0
E4	Tennenlohe Brückleingasse - am Wolfsmantel	0
E5	Tennenlohe Hutgraben/ Falknersweg	0
E6	Tennenlohe Herringstraße/ Brandnerweg	0
E7	Tennenlohe Steinpilzweg	0
E8	Tennenlohe Mäterleinsweg	+
E9	Tennenlohe Enggleis	0
E10	In der Reuth/ Am Neuweiher	-
E11	Büchenbach Holzweg/ Forchheimer Straße	0
E12	Büchenbach Pohlsgäßchen West	+
E13	Büchenbach Häuslinger Wegäcker West	+
E14	Steudach West	-
E15	Steudach Ost	-
E16	Adenauerring	-
E17	Häusling	-
H1	Herzo Base BA 3	+
H2	Westlich Puma/ Neue Stadthalle	0
H3	Berneisstraße	+
H4	Dieselstraße/ Nutzungstraße	+
H5	Schlehenweg	+
H6	Eichelmühlgasse	+
H7	Dr. Wilhelm-Schaeffler-Straße West	0
H8	Dr. Wilhelm-Schaeffler-Straße Ost	-

Nr.	Name	Gemeinde	Fläche	Innenbereich/ Außenbereich	Realnutzung	Art der Nutzung nach FNP
A1	Zwischen Ackerlänge und Mönchweg	Aurachtal	16.788	Innenbereich	Landwirtschaft	Wohnbaufläche
A2	Hirtenberg Ost	Aurachtal	25.930	Außenbereich	Landwirtschaft	Flächen für die Landwirtschaft
A3	Tulpenstraße	Aurachtal	5.034	Innenbereich	Gärten, Brache, Wiese	Wohnbaufläche
A4	Schulstraße/Ackerlänge	Aurachtal	4.003	Innenbereich	Wiese, Brache	Sonderbaufläche

Planungsrechtliche Zuordnung	Umgebungsbebauung	Eigentümerstruktur	Art des Potenzials	Aktueller Planungsstand	Mögliche Bauweise	WE/ha Bruttogrundfläche
Angrenzender B-Plan Ackerlänge III (WA)	EFH (N, W), DL (S)	privat (1)	Reservefläche aufgrund Darstellung in FNP	4	EFH, DH	23
§ 35	EFH, lw. Gehöfte, Schule	privat (2)	Fläche in Überlegung, derzeit lw. Nutzung, Aufnahme in FNP nach Neuaufstellung geplant	1/2	EFH, DH	23
B-Plan (WA)	EFH	k.A.	Baulücken	2	EFH	15
k.A.	Sportanlage (Westen), EFH	k.A.	Außenbereich im Innenbereich	1	EFH	15

Mögliche WE	Mögliche Ew.	Entfernung ÖV	Erreichbarkeit ÖV	Entfernung StUB-Haltestelle	Erreichbarkeit StUB-Haltestelle mit Fahrrad in min. (17 km/h)
38	98	300	4	5000	18
60	155	300	4	5400	19
8	20	750	11	5400	19
6	16	500	7	5400	19

Soziale Infrastruktur, Nahversorgung (500-m- Radius)	Konflikte
Güter d. tgl. Bedarfs, Kindergarten, Grundschule, Hausarzt vorhanden	Angrenzend an Biotop
Güter d. tgl. Bedarfs, Kindergarten, Grundschule, Hausarzt vorhanden	Landwirtschaft, Kulturlandschaft
Güter d. tgl. Bedarfs, Kindergarten, Grundschule, Hausarzt vorhanden	keine
Güter d. tgl. Bedarfs, Kindergarten, Grundschule, Hausarzt vorhanden	Immissionsschutz notwendig

N1: Bucher Hauptstraße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = -; B = -; N = +; M = +; Ö = +; W = -
II	D (B; N; M) = ○
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = ○
V	Gesamtbewertung (H; SE) = ○

N2: Reservefläche Hefewerke

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = ○; B = -; N = +; M = +; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = ○
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = -; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = ○

N3: Boxdorf Am Knappsteig

STUFE	BEWERTUNG
I	K = -; V = ○; B = -; N = +; M = ○; Ö = +; W = ○
II	D (B; N; M) = ○
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = -; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = ○

N4: Neunhofer Hauptstraße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = ○; B = +; N = +; M = ○; Ö = ○; W = +
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = ○
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

N5: Boxdorf Staedtler

STUFE	BEWERTUNG
I	K = -; V = -; B = +; N = +; M = ○; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = -; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = ○

N6: Boxdorfer Hauptstraße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = ○; B = -; N = +; M = +; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = ○
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

N7: Boxdorf Mitte

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = ○; B = -; N = +; M = +; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = ○
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

N8: Boxdorf An der Hofwiese

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = ○; B = -; N = ○; M = +; Ö = ○; W = +
II	D (B; N; M) = ○
III	E (D; Ö) = ○
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

N9: Boxdorf Erich-Ollenhauer-Straße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = ○; B = -; N = +; M = +; Ö = +; W = -
II	D (B; N; M) = ○
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = +; SE (W; E) = ○
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

N10: Boxdorf Danteweg

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = +; B = -; N = +; M = +; Ö = +; W = ○
II	D (B; N; M) = ○
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = +; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = + (sehr positiv)

N11: Boxdorf Ost

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = +; B = ○; N = +; M = +; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = +; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = + (sehr positiv)

N12: Volkacher Straße Südost

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = -; B = ○; N = ○; M = +; Ö = -; W = ○
II	D (B; N; M) = ○
III	E (D; Ö) = -
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = -
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

N13: Volkacher Straße Südwest

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = 0; B = +; N = 0; M = +; Ö = -; W = -
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = -
IV	H (K; V) = +; SE (W; E) = -
V	Gesamtbewertung (H; SE) = + (da stärkere Gewichtung von H)

N14: Quellweg

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = 0; B = +; N = 0; M = +; Ö = -; W = +
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = -
IV	H (K; V) = +; SE (W; E) = 0
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

N15: Nördlich Ebermannstädter Straße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = +; B = +; N = 0; M = 0; Ö = 0; W = 0
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = 0
IV	H (K; V) = +; SE (W; E) = 0
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

N16: Reutleser Straße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = 0; B = -; N = -; M = 0; Ö = +; W = -
II	D (B; N; M) = -
III	E (D; Ö) = 0
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = -
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

N17: Am Galgensee

STUFE	BEWERTUNG
I	K = -; V = -; B = -; N = 0; M = 0; Ö = +; W = 0
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = -; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = 0

N18: Reutles Wolfsmantelweg

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = -; B = -; N = -; M = -; Ö = +; W = -
II	D (B; N; M) = -
III	E (D; Ö) = 0
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = -
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

E1: Tennenlohe Hollerweg

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = -; B = 0; N = +; M = +; Ö = 0; W = 0
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = 0
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = 0
V	Gesamtbewertung (H; SE) = 0

E2: Tennenlohe Staudenweg

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = -; B = -; N = +; M = 0; Ö = +; W = 0
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = 0
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

E3: Tennenlohe Am Wolfsmantel - Dornbergstraße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = -; B = 0; N = +; M = +; Ö = 0; W = 0
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = 0
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = 0
V	Gesamtbewertung (H; SE) = 0

E4: Tennenlohe Brückleingasse – Am Wolfsmantel

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = -; B = -; N = 0; M = +; Ö = -; W = +
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = -
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = 0
V	Gesamtbewertung (H; SE) = 0

E5: Tennenlohe Hutgraben - Falknersweg

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = -; B = -; N = +; M = 0; Ö = +; W = -
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = 0
V	Gesamtbewertung (H; SE) = 0

E6: Tennenlohe Herringstraße - Brandnerweg

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = -; B = 0; N = 0; M = +; Ö = +; W = -
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = 0
V	Gesamtbewertung (H; SE) = 0

E7: Tennenlohe Steinpilzweg

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = -; B = +; N = +; M = +; Ö = ○; W = -
II	D (B; N; M) = + (bestmögliche Ausstattung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge)
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = ○
V	Gesamtbewertung (H; SE) = ○

E8: Tennenlohe Märterleinsweg

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = -; B = +; N = +; M = +; Ö = +; W = -
II	D (B; N; M) = + (bestmögliche Ausstattung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge)
III	E (D; Ö) = + (bestmögliche Erreichbarkeit)
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = + (Sonderregel bei B=N=M=Ö=+)
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

E9: Tennenlohe Enggleis

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = -; B = +; N = +; M = +; Ö = ○; W = -
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = ○
V	Gesamtbewertung (H; SE) = ○

E10: In der Reuth – Am Neuweiher

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = -; B = -; N = -; M = ○; Ö = ○; W = -
II	D (B; N; M) = -
III	E (D; Ö) = -
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = -
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

E11: Holzweg – Forchheimer Straße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = -; B = +; N = +; M = +; Ö = ○; W = -
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = ○
V	Gesamtbewertung (H; SE) = ○

E12: Pohlsgäßchen West

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = ○; B = +; N = +; M = ○; Ö = ○; W = ○
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

E13: Häuslinger Wegäcker West

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = +; B = +; N = +; M = ○; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = +; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = + (sehr positiv)

E14: Steudach West

STUFE	BEWERTUNG
I	K = -; V = +; B = -; N = -; M = -; Ö = -; W = ○
II	D (B; N; M) = -
III	E (D; Ö) = -
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = -
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

E15: Steudach Ost

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = ○; B = -; N = -; M = -; Ö = -; W = -
II	D (B; N; M) = -
III	E (D; Ö) = -
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = -
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

E16: Adenauerring

STUFE	BEWERTUNG
I	K = -; V = -; B = -; N = ○; M = -; Ö = ○; W = +
II	D (B; N; M) = -
III	E (D; Ö) = -
IV	H (K; V) = -; SE (W; E) = ○
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

E17: Häusling

STUFE	BEWERTUNG
I	K = ○; V = ○; B = -; N = -; M = -; Ö = +; W = -
II	D (B; N; M) = -
III	E (D; Ö) = ○
IV	H (K; V) = ○; SE (W; E) = -
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

H1: Herzo Base 3. BA

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = +; B = -; N = +; M = -; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = -
III	E (D; Ö) = ○
IV	H (K; V) = +; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

H2: Westlich PUMA/ Neue Stadthalle

STUFE	BEWERTUNG
I	K = -; V = 0; B = 0; N = 0; M = 0; Ö = +; W = 0
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = -; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = 0

H3: Berneisstraße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = 0; B = 0; N = +; M = 0; Ö = +; W = -
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = +; SE (W; E) = 0
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

H4: Dieselstraße / Nutzungstraße

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = -; B = +; N = +; M = 0; Ö = 0; W = +
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

H5: Schlehenweg

STUFE	BEWERTUNG
I	K = +; V = 0; B = +; N = +; M = +; Ö = +; W = 0
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = +; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

H6: Eichelmühlgasse

STUFE	BEWERTUNG
I	K = 0; V = 0; B = +; N = +; M = +; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = +
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = 0; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = +

H7: Dr.-Wilhelm-Schaeffler-Straße West

STUFE	BEWERTUNG
I	K = -; V = -; B = 0; N = 0; M = -; Ö = +; W = +
II	D (B; N; M) = 0
III	E (D; Ö) = +
IV	H (K; V) = -; SE (W; E) = +
V	Gesamtbewertung (H; SE) = 0

H8: Dr.-Wilhelm-Schaeffler-Straße Ost

STUFE	BEWERTUNG
I	K = -; V = -; B = ○; N = ○; M = -; Ö = ○; W = ○
II	D (B; N; M) = ○
III	E (D; Ö) = ○
IV	H (K; V) = -; SE (W; E) = ○
V	Gesamtbewertung (H; SE) = -

Ergebnisse:

Bewertung	Anzahl	Nürnberg	Erlangen	Herzogenaurach
+	19	10	4	5
○	15	6	8	2
-	9	4	5	1

Nachhaltige ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung an Stadtbahntrassen

- Untersuchung am Beispiel der Stadt-Umland-Bahn

Nürnberg - Erlangen - Herzogenaurach -

In vielen Städten finden derzeit Neu- und Ausbaumaßnahmen bei Straßen-, Stadt- und S-Bahnen statt. Das Ziel einer umweltfreundlichen Mobilität, der Prozess der Reurbanisierung sowie innerstädtische Verkehrsbelastungen fördern diese Entwicklung. Aufgrund dieser „Renaissance“ schienengebundener Verkehrsmittel sowie der Interdependenz von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung hat sich das Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung herausgebildet.

Eine Untersuchung ausgewählter Anwendungsbeispiele verdeutlicht, dass eine ex-ante-Erschließung mit dem schienengebundenen ÖPNV vorteilhafter ist als die in Vorschriften und Gesetzestexten häufig geforderte ex-post-Erschließung. Das Ziel einer Konzentration der Siedlungsentwicklung an Haltestelleneinzugsbereiche fördert Maßnahmen der Innenentwicklung. Aufgrund einer wachsenden multimodalen Bevölkerung erweitern sich Haltestelleneinzugsbereiche durch die Kombination des schienengebundenen ÖPNV mit Zubringerverkehrsmitteln (Fahrrad, Bus).

In diesem Kontext stellt die Stadt-Umland-Bahn Nürnberg – Erlangen – Herzogenaurach (StUB) in Bayern ein großes Neubauprojekt dar. Die geplante Regionalstadtbahn könnte ab 2027 auf 25 km Strecke Nürnberg mit der Universitätsstadt Erlangen sowie dem wirtschaftsstarken Herzogenaurach verbinden. Diese Arbeit analysiert unter Anwendung einer Potenzial- und Nutzwertanalyse, in wie fern das Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung durch Konzentration zukünftiger Wohnnutzungen auf Haltestelleneinzugsbereiche der StUB umgesetzt werden kann und welche Steuerungsmöglichkeiten damit verbunden sind. Gemeinsam ist den drei an der geplanten StUB liegenden Städten, dass der Wohnraumbedarf in Zukunft steigen wird. In Nürnberg durchquert die geplante StUB-Trasse das Knoblauchsland, Gemüseanbaugebiet und Erholungsraum, sowie Stadtteile mit dörflichem Charakter. In Erlangen dient die StUB als Instrument zur Förderung von Maßnahmen der Nachverdichtung und zur Siedlungsentwicklung am westlichen Stadtrand. In Herzogenaurach bietet das Konversionsgebiet Herzo Base großes Potenzial und wird ergänzt durch Baulücken sowie ein mögliches neues Stadtzentrum mit Stadthalle.

Es kann festgestellt werden, dass viele Potenzialflächen auch ohne die Erschließung mit der StUB aufgrund des Wohnungsdrucks früher oder später einer Entwicklung zugeführt werden würden. Doch durch die StUB erhält diese Entwicklung eine neue Dynamik. Der Prozess der Siedlungstätigkeit wird rascher voranschreiten, zu höheren baulichen Dichten führen und aufgrund der zu erwartenden Bodenpreissteigerungen wird die Innenentwicklung beschleunigt. Im Extremfall kann die StUB dazu führen, dass sich der siedlungsstrukturelle Charakter ändert und zur Inanspruchnahme wertvoller Ackerböden führt. Eine gezielte Steuerung ist daher unabdinglich. Auf kommunaler Ebene soll eine höhere bauliche Dichte im Zweifelsfall Vorrang vor einer Flächenneuinanspruchnahme erhalten. Durch interkommunale Kooperation kann die Siedlungsentwicklung aufeinander abgestimmt und durch Partizipation Akzeptanz in der Bevölkerung geschaffen werden. Auf Ebene der Raumordnung sind eine Fortschreibung des Regionalplans in den Bereichen Siedlung und Verkehr sowie eine verstärkte instrumentelle Ausrichtung wünschenswert.

Die StUB wird ein bedeutendes Rückgrat für die zukünftige Siedlungsentwicklung in der Metropolregion Nürnberg darstellen. Wenn die Ziele einer nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung konsequent beachtet werden, kann die StUB für eine nachhaltigen Wohnraumschaffung unter dem Prinzip einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung einen großen Beitrag leisten.
