Wohnen, Arbeiten, Bewegen in der Metropolregion Nürnberg

Projekt | SoSe 2020
Stadt- und Regionalplanung

Konzepte:

ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung als Beitrag zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung

Virenresiliente Gewerbegebietsentwicklung

Herzogenaurach - Arbeitnehmerbedürfnisse eines Global Player

Gewerbegebiet Tennelohe

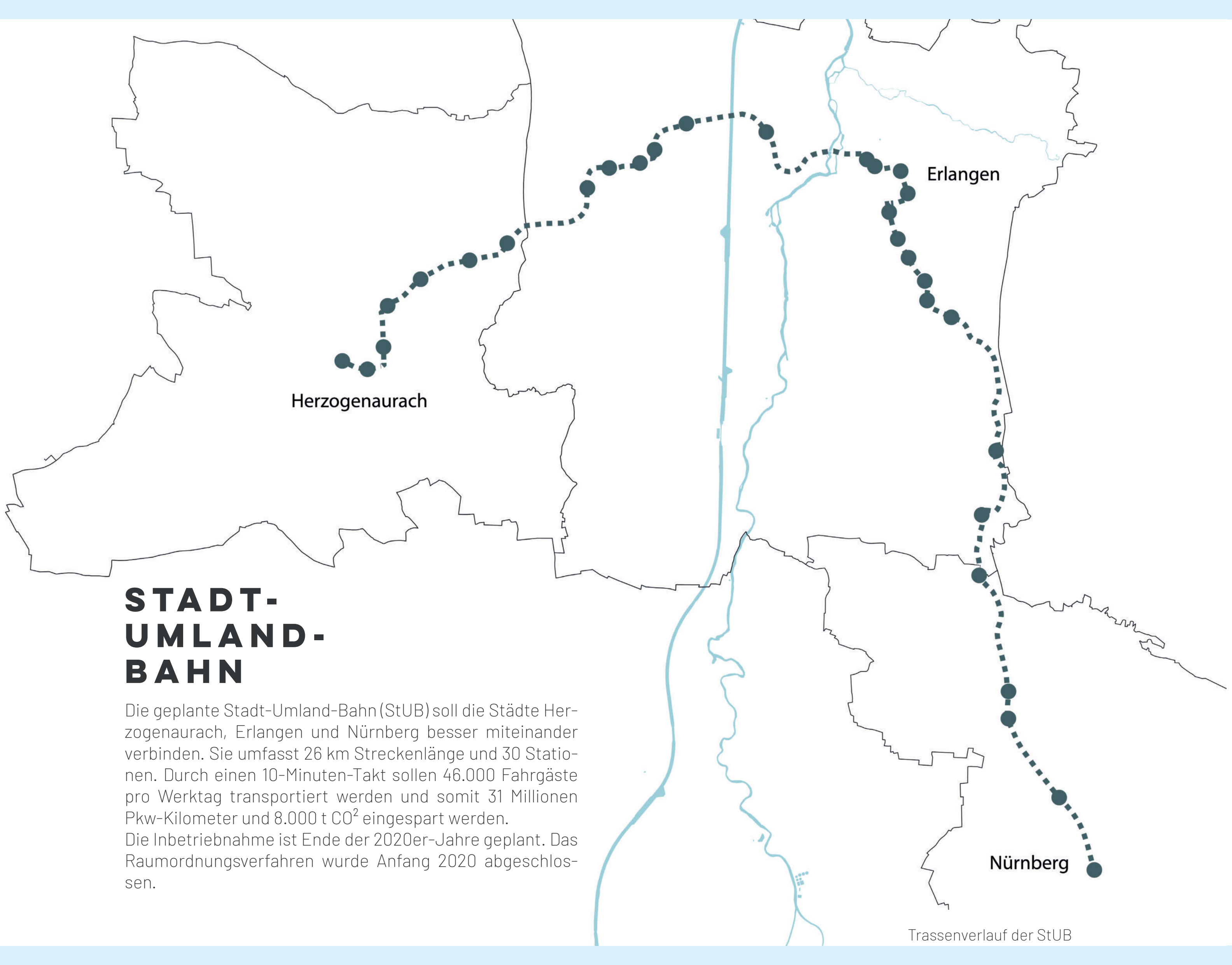
Clustern für die Zukunft - Gewerebgebiet Paul Gossen Straße

ÖV-ORIENTIERTE SIEDLUNGSENTWICKLUNG ALS BEITRAG ZU EINER NACHHALTIGEN STADTENTWICKLUNG

Flächenpotenziale entlang der StUB

Rundgang SoSe 2020
Wohnen, Arbeiten, Bewegen in der Metropolregion Nürnberg
Betreuer: M. Sc. David Leibrich, M. Sc. Jan Werneke

Silas Dudszus | Jonah Martens | Finn Strunk | Thomas Taeger | Hao Bu


Herzogenaurach
Erlangen
Nürnberg

Trassenverlauf der StUB

STADT-UMLAND-BAHN

Die geplante Stadt-Umland-Bahn (StUB) soll die Städte Herzogenaurach, Erlangen und Nürnberg besser miteinander verbinden. Sie umfasst 26 km Streckenlänge und 30 Stationen. Durch einen 10-Minuten-Takt sollen 46.000 Fahrgäste pro Werktag transportiert werden und somit 31 Millionen Pkw-Kilometer und 8.000 t CO^2 eingespart werden.
Die Inbetriebnahme ist Ende der 2020er-Jahre geplant. Das Raumordnungsverfahren wurde Anfang 2020 abgeschlossen.

HOHER WOHNRAUMBEDARF

Die Städte Nürnberg und Herzogenaurach erfahren ebenso wie Erlangen ein hohes Bevölkerungswachstum, womit ein hoher Bedarf an Wohnraum einhergeht. Dieser Bedarf kann allerdings nicht mit dem noch vorhandenen Potenzial für eine Wohnbebauung gedeckt werden. Aufgrund dieser Tatsache müssen neue Potenzialflächen zur Siedlungsentwicklung gefunden werden, um die Bevölkerung bedarfsgerecht mit Wohnraum versorgen zu können.
Neue Wohnbauflächen sind dabei besonders sinnvoll entlang vorhandener Verkehrsinfrastruktur zu planen, insbesondere in Nähe von Nahverkehrsangeboten. Diese Bündelung von Nahverkehr und Siedlungsentwicklung wird als ÖV-orientierte Siedlungsentwicklung bezeichnet und bietet mehrere Vorteile.

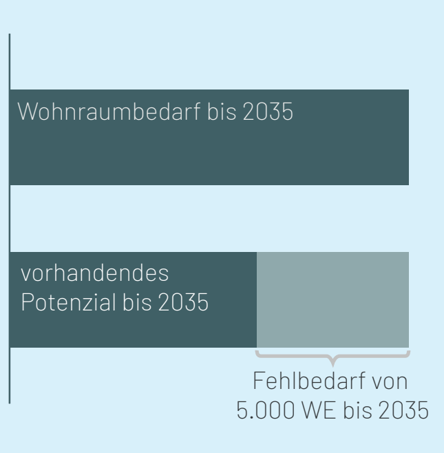
Bevölkerungswachstum bis 2030

+ 1,3%
Erlangen

+ 5,2 %
Herzogenaurach

+ 1,8 %
Herzogenaurach

Wohnraumbedarf Erlangen



WARUM EINE ÖV-ORIENTIERTE SIEDLUNGSENTWICKLUNG?

- weniger Umweltbelastung
- Reduzierung des Verkehsaufkommen
- konzentrierte Siedlungsentwicklung
- Erhalt von Kulturlandschaften
- Förderung der Reurbanisierung

FRAGESTELLUNG UND ZIEL

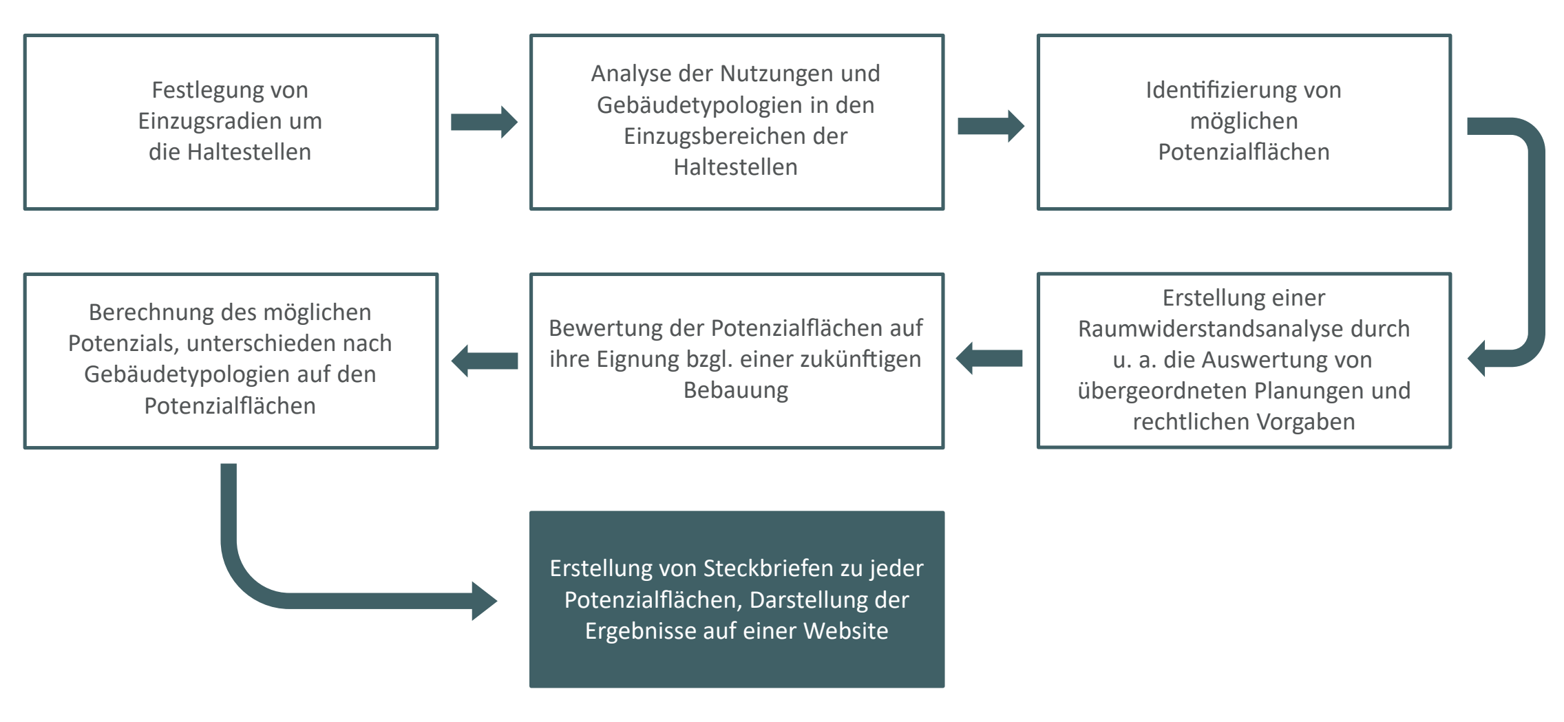
Aufgrund des hohen Wohnraumsbedarfs in den drei Städten Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach und den Vorteilen einer ÖV-orientierten Siedlungsentwicklung wurden folgende Fragestellungen behandelt und daraus Ziele formuliert.

?

- Wo sind entlang der geplanten Trasse Potenzialflächen zur Siedlungsentwicklung?
- Inwiefern eignen sich diese Flächen für eine zukünftige Bebauung?
- Wie viel Potenzial (WE, Gewerbenettobaufläche) bieten diese Flächen?

- Ausarbeitung von Potenzialflächen entlang StUB Haltestellen
- Untersuchung der Eignung der Flächen bzgl. einer Siedlungsentwicklung
- Aufzeigen des Potenzials für Wohnraum und Gewerbe auf diesen Flächen

METHODIK



Festlegung von Einzugsradien um die Haltestellen
→ Analyse der Nutzungen und Gebäudetypologien in den Einzugsbereichen der Haltestellen
→ Identifizierung von möglichen Potenzialflächen
→ Erstellung einer Raumwiderstandsanalyse durch u. a. die Auswertung von übergeordneten Planungen und rechtlichen Vorgaben
→ Bewertung der Potenzialflächen auf ihre Eignung bzgl. einer zukünftigen Bebauung
→ Berechnung des möglichen Potenzials, unterschieden nach Gebäudetypologien auf den Potenzialflächen
→ Erstellung von Steckbriefen zu jeder Potenzialflächen, Darstellung der Ergebnisse auf einer Website

FESTLEGUNG VON EINZUGSRADIEN

Um Potenzialflächen für eine mögliche Bebauung in der Nähe der Haltestellen zu finden, war es von Nöten einen festen und einheitlichen Untersuchungsraum abzustecken. Der Untersuchungsraum begrenzt sich dabei auf den Einzugsbereich einer Haltestelle. Dazu wurden Einzugsradien um die Haltestellen in Abhängigkeit von der umliegenden Siedlungsdichte festgelegt, die den Untersuchungsraum definieren.
Die Einzugsradien der Haltestellen orientieren sich dabei an den Vorgaben des Nahverkehrsplan der Stadt Nürnberg aus dem Jahr 2017. Die verschiedenen Größen der Einzugsradien und damit des Untersuchungsraum sind rechts dargestellt. Gebäude, welche sich nur zu einem Teil innerhalb der Einzugsradien befinden, wurden trotzdem berücksichtigt.

400 m - Kernbereich

600 m - Gebiet mit hoher Nutzungsdichte

1000 m - Gebiet mit niedriger Nutzungsdichte

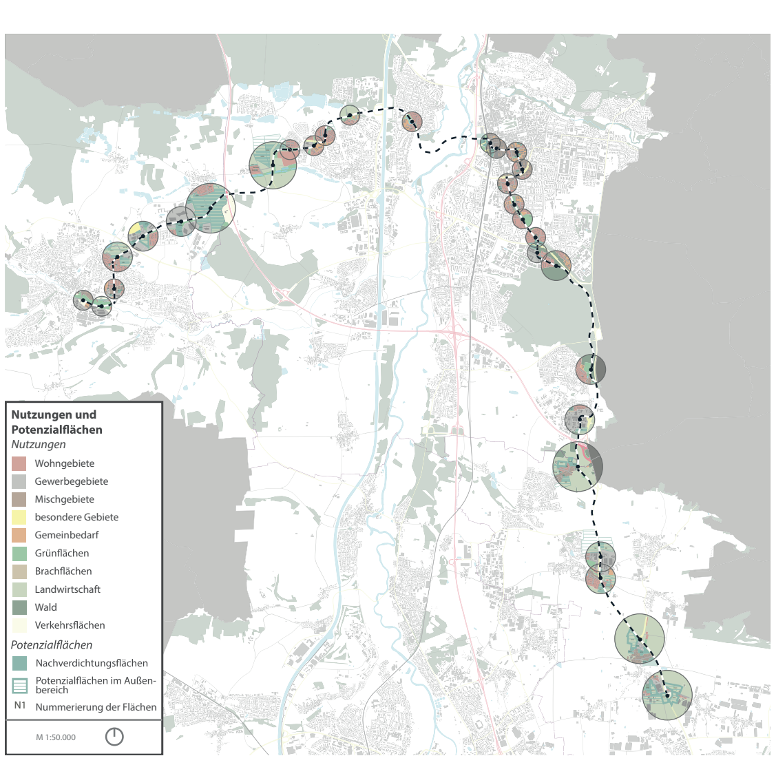
ANALYSE DES UNTERSUCHUNGSRAUMS

Das Erkennen von Potenzialflächen erfordert eine genaue Analyse der Gegebenheiten im Untersuchungsraum, um sich ein Bild der städtebaulichen Situation zu verschaffen. Deshalb wurden die Nutzungen der Flächen sowie die Baustrukturen in der Umgebung um die Stationen der StUB analysiert.
Um die Nutzungen in den Einzugsradien der Haltestellen darzustellen, wurden diese nach zehn verschiedenen Kategorien kartiert. Bei der Analyse der Baustruktur wurden die verschiedenen Gebäudetypologien in zehn Kategorien unterteilt. Vielgeschossige Bebauungstypen wie Mehrfamilienhäuser wurden in mehrere Kategorien mit einer jeweils unterschiedlichen Anzahl an Vollgeschossen unterteilt. Wodurch eine detaillierte Analyse der Baustruktur möglich ist.
Aufgrund der aktuellen Covid-19 Situation konnte keine Begehung vor Ort stattfinden, weshalb die Kartierung ausschließlich über Satelittenbilder erstellt wurde.

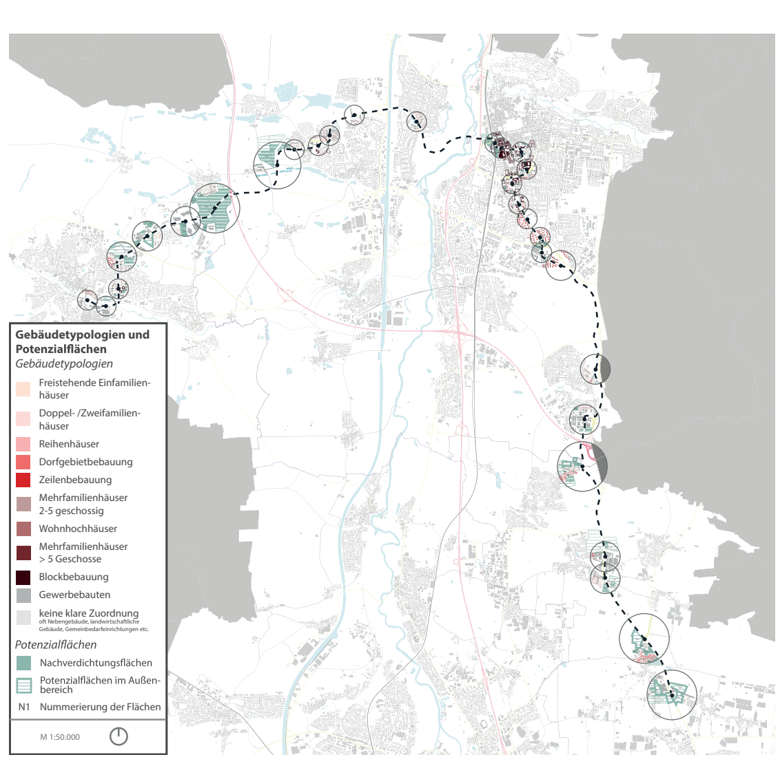
Wohnen
Gewerbe
Mischnutzung
besondere Gebiete
Gemeinbedarf
Grünfläche
Brachfläche
Landwirtschaft
Wald
Verkehrsfläche

Einfamilienhaus
Vollgeschosse: I-II
Doppelhaus
Vollgeschosse: I-II
Dorfgebiet
Vollgeschosse: I-II
Reihenhaus
Vollgeschosse: II-III
Zeile
Vollgeschosse: III-V
Mehrfamilienhaus-klein
Mehrfamilienhaus-groß
Vollgeschosse: V-X
Wohnhochhaus
Vollgeschosse: > X
Blockbebauung
Gewerbebauten

& nicht eindeutig zuzuordnen (häufig Nebengebäude, landwirtschaftliche Gebäude etc.)


Nutzungen und Potenzialflächen
Nutzungen
Wohngebiete
Gewerbegebiete
Mischgebiete
besondere Gebiete
Gemeinbedarf
Grünflächen
Brachflächen
Landwirtschaft
Wald
Verkehrsflächen
Potenzialflächen
Nachverdichtungsflächen
Potenzialflächen im Außenbereich
N1 Nummerierung der Flächen
M 1:50.000

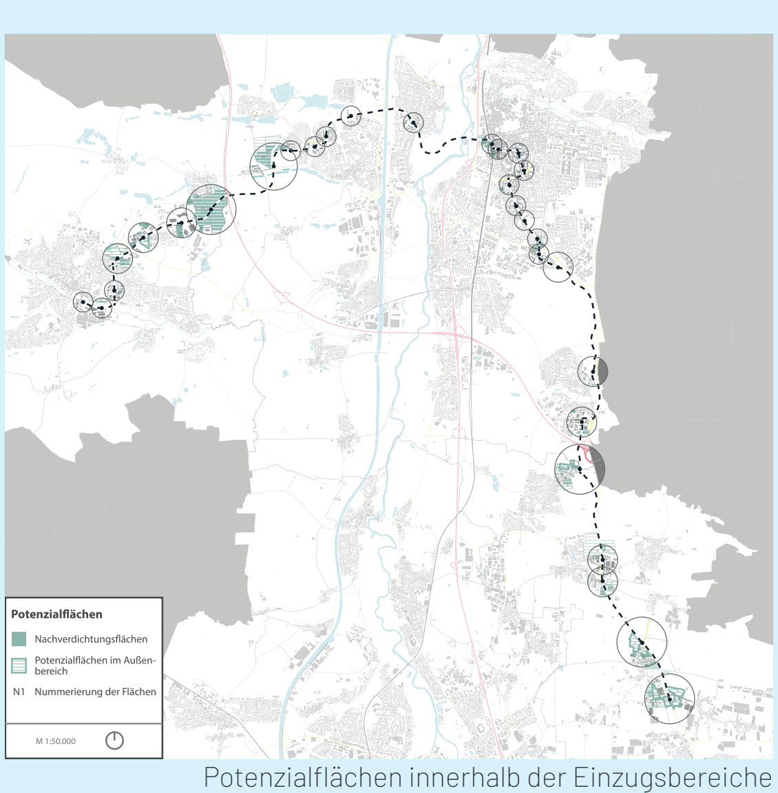
Kartierung der Nutzungen innerhalb der Einzugsbereiche


Gebäudetypologien und Potenzialflächen
Gebäudetypologien
Freistehende Einfamilienhäuser
Doppel- /Zweifamilienhäuser
Reihenhäuser
Dorfgebietbebauung
Zeilenbebauung
Mehrfamilienhäuser 2-5 geschossig
Wohnhochhäuser
Mehrfamilienhäuser > 5 Geschosse
Blockbebauung
Gewerbebauten
keine klare Zuordnung
oft Nebengebäude, landwirtschaftliche Gebäude, Gemeinbedarfseinrichtungen etc.
Potenzialflächen
Nachverdichtungsflächen
Potenzialflächen im Außenbereich
N1 Nummerierung der Flächen
M 1:50.000

Kartierung der Gebäudetypologien innerhalb der Einzugsbereiche

IDENTIFIZIERUNG VON POTENZIALFLÄCHEN

Anhand der vorangegangenen Analyse wurden unter der Berücksichtigung von städtebaulichen Prizipien mögliche Potenzialflächen für eine zukünftige Entwicklung entlang der Stationen der StUB identifiziert. Zum einem wurden dabei Potenzialflächen im Innenbereich zur Nachverdichtung ermittelt, zum anderen Räume im Außenbereich, meist angrenzend an die bestehende Siedlungsbebauung. Zu besseren Übersicht wurden die Flächen nummeriert, um sie daraufhin zu katalogisieren. Die Größe der Potenzialflächen reicht dabei von wenigen hundert Quadratemeter bis hin zu dutzenden Hektar.


Potenzialflächen
Nachverdichtungsflächen
Potenzialflächen im Außenbereich
N1 Nummerierung der Flächen
M 1:50.000

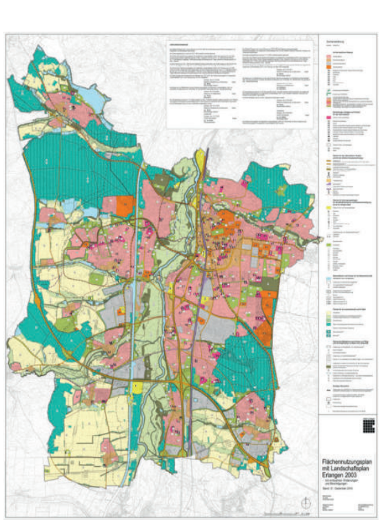
Potenzialflächen innerhalb der Einzugsbereiche

RAUMWIDERSTANDSANALYSE

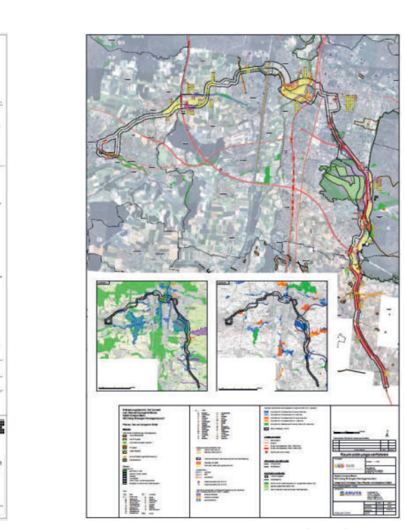
Zur Überprüfung der Verträglichkeit einer Bebauung wurde eine Raumwiderstandsanalyse erstellt. Mithilfe der Analyse kann das Konfliktpotenzial einer zukünftigen Bebauung gegenüber unterschiedlichsten Belange ermittelt werden.
Die dabei berücksichtigten Belange kommen aus der übergeordneten räumlichen Planung, darunter sind:

- Landentwicklungsprogramm
- Regionalplanung
- Bauleitplanung
- Stadtentwicklungskonzepte
- Fachplanungen (z. B. Lärmaktionspläne)
- ROV StUB

Insgesamt wurden über 50 Planwerke und Dokumente ausgewertet

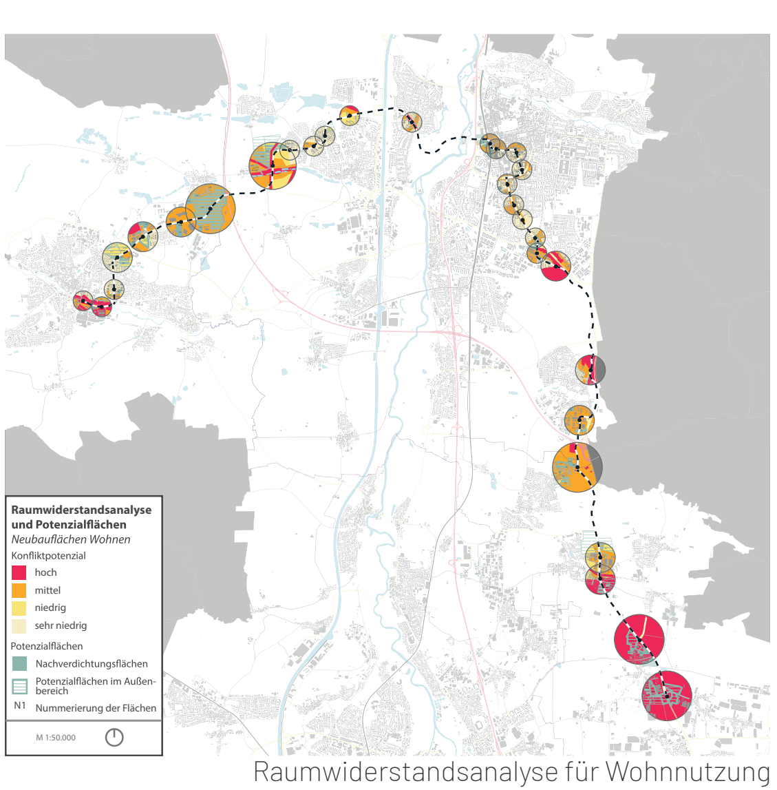


FNP Erlangen

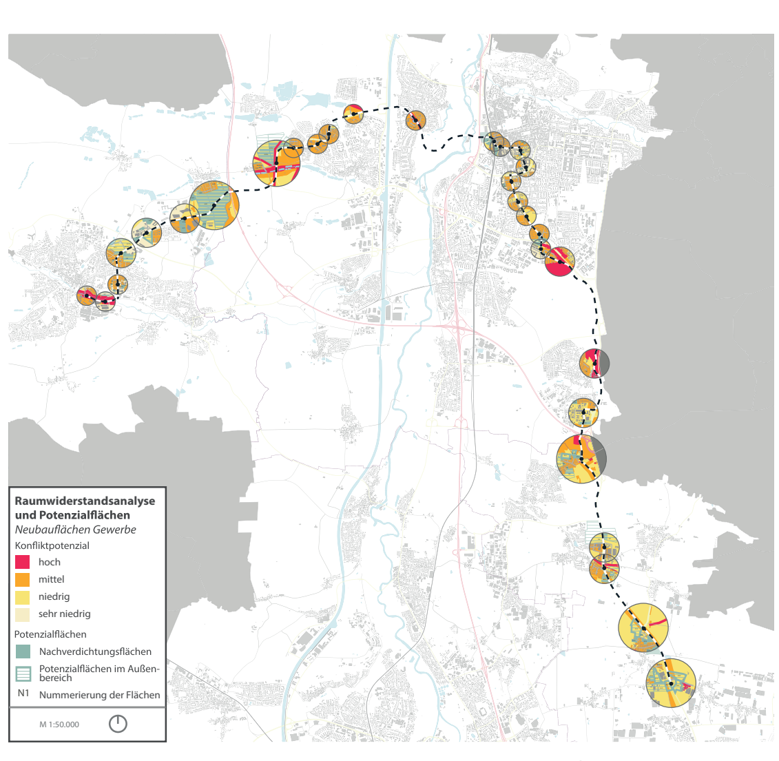


Auszug ROV StUB

Die Belange wurden entsprechend ihrer Relevanz in vier Klassen unterteilt. Aufgrund der unterschiedlichen Auswirkungen von und auch auf Wohnen und Gewerbe haben wir jeweils getrennt eine Analyse durchgeführt, z. B. birgt Verkehrslärm gegenüber einer Wohnbebauung ein größeres Konfliktpotenzial als für eine gewerbliche Nutzung.


Raumwiderstandsanalyse und Potenzialflächen
Neubauflächen Wohnen
Konfliktpotenzial
hoch
mittel
niedrig
sehr niedrig
Potenzialflächen
Nachverdichtungsflächen
Potenzialflächen im Außenbereich
N1 Nummerierung der Flächen
M 1:50.000

Raumwiderstandsanalyse für Wohnnutzung


Raumwiderstandsanalyse und Potenzialflächen
Neubauflächen Gewerbe
Konfliktpotenzial
hoch
mittel
niedrig
sehr niedrig
Potenzialflächen
Nachverdichtungsflächen
Potenzialflächen im Außenbereich
N1 Nummerierung der Flächen
M 1:50.000

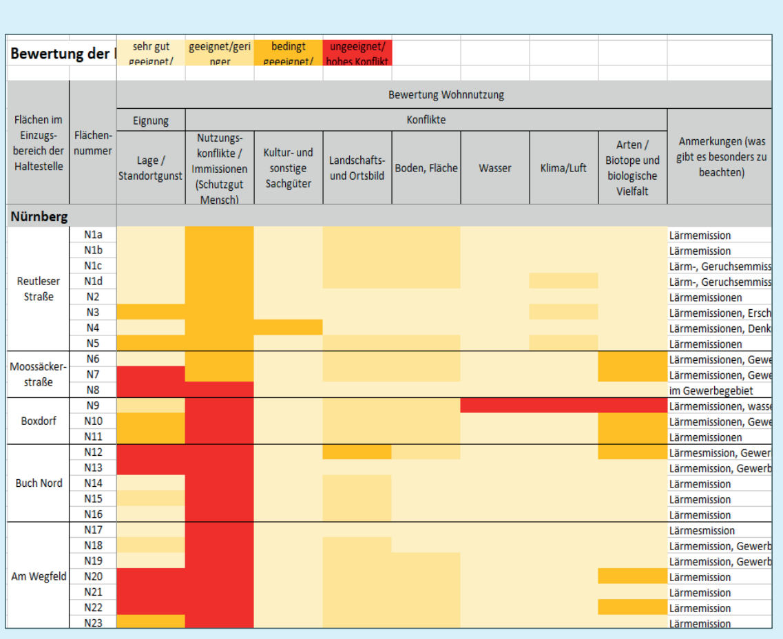
Raumwiderstandsanalyse für Gewerbenutzung

BEWERTUNG DER POTENZIALFLÄCHEN

Aufbauend auf die Raumwiderstandsanalyse wurden die Potenzialflächen bezüglich u. a. der Schutzgüter aus dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz bewertet.

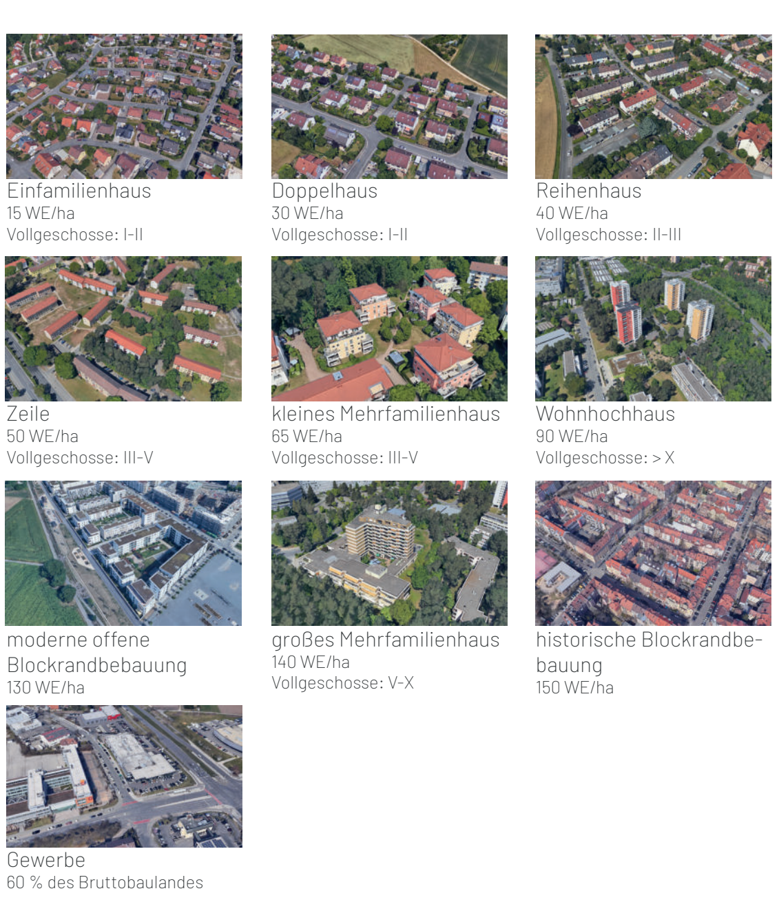
„Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind
1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern." (UVPG § 2 Abs. 1)

Die Flächen wurden zudem anhand weiterer Kategorien wie z. B. Lage bzw. Standortgunst bewertet.
Nach der Teilbewertung der Potenzialflächen nach Kriterien wurde eine Abwägung bezüglich dieser Kriterien getroffen, inwiefern die Fläche für eine zukünftige Wohn- und/oder Gewerbenutzung geeignet ist.



Bewertung der	sehr gut geeignet/	geeignet/geringer	bedingt geeeignet/	ungeeignet/ hohes Konflikt					
		Bewertung Wohnnutzung								
		Eignung	Konflikte							
Flächen im Einzugsbereich der Haltestelle	Flächennummer	Lage / Standortgunst	Nutzungskonflikte / Immissionen (Schutzgut Mensch)	Kultur- und sonstige Sachgüter	Landschafts- und Ortsbild	Boden, Fläche	Wasser	Klima/Luft	Arten / Biotope und biologische Vielfalt	Anmerkungen (was gibt es besonders zu beachten)
Nürnberg										
Reutleser Straße	N1a									Lärmemission
	N1b									Lärmemission
	N1c									Lärm-, Geruchsemmiss
	N1d									Lärm-, Geruchsemmiss
	N2									Lärmemissionen
	N3									Lärmemissionen, Ersch
	N4									Lärmemissionen, Denk
	N5									Lärmemissionen
Moossäckerstraße	N6									Lärmemissionen, Gewe
	N7									Lärmemissionen, Gewe
	N8									im Gewerbegebiet
Boxdorf	N9									Lärmemissionen, wass
	N10									Lärmemissionen, Gewe
	N11									Lärmemissionen
Buch Nord	N12									Lärmesmission, Gewer
	N13									Lärmemission, Gewerb
	N14									Lärmemission
	N15									Lärmemission
	N16									Lärmemission
Am Wegfeld	N17									Lärmesmission
	N18									Lärmemission, Gewerb
	N19									Lärmemission, Gewerb
	N20									Lärmemission
	N21									Lärmemission
	N22									Lärmemission
	N23									Lärmemission

Auszug aus der Bewertung der Potenzialflächen

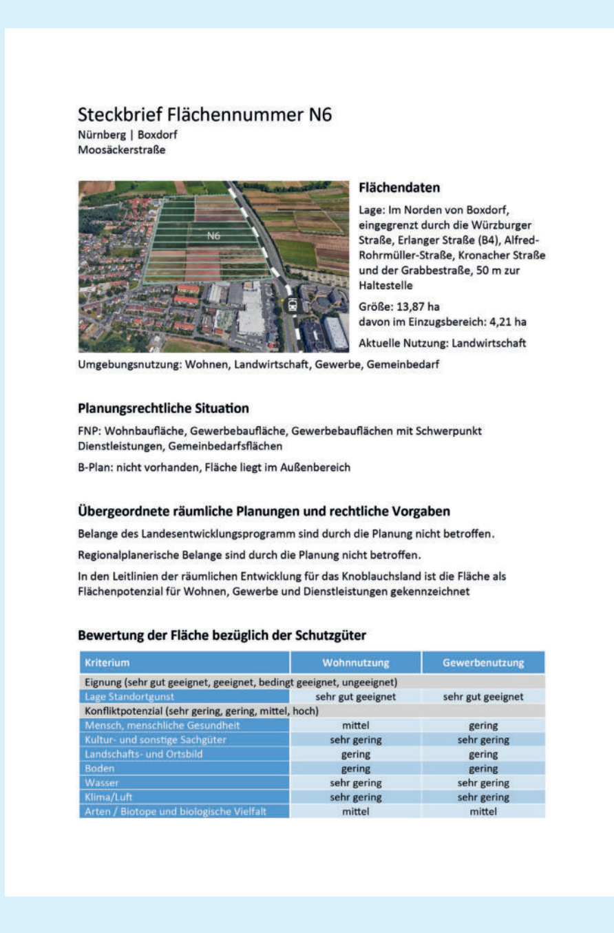

Einfamilienhaus
15 WE/ha
Vollgeschosse: I-II
Doppelhaus
30 WE/ha
Vollgeschosse: I-II
Reihenhaus
40 WE/ha
Vollgeschosse: II-III
Zeile
50 WE/ha
Vollgeschosse: III-V
kleines Mehrfamilienhaus
65 WE/ha
Vollgeschosse: III-V
Wohnhochhaus
90 WE/ha
Vollgeschosse: > X
moderne offene Blockrandbebauung
130 WE/ha
großes Mehrfamilienhaus
140 WE/ha
Vollgeschosse: V-X
historische Blockrandbebauung
150 WE/ha
Gewerbe
60 % des Bruttobaulandes

BERECHNUNG DES MÖGLICHEN POTENZIALS

Die unterschiedlichen Größen der Potenzialflächen ergeben logischerweise auch ein unterschiedlich hohes Potenzial bezüglich einer Wohn- oder Gewerbebebauung. Dabei ist aber auch die vorgesehene Bebauungsdichte ein wichtiger Faktor zur Berechnung des Potenzials. Aufgrund dessen wurden für acht verschiedene Wohngebäudetypologien Orientierungswerte ermittelt, die vorgeben wie viele Wohneinheiten zirka auf einem Hektar Bruttobauland entstehen können. Für Gewerbe konnte lediglich berechnet werden, wie hoch der Anteil von Nettobauland an Bruttobauland ist, aufgrund der hohen Diversität an Gewerbebauten.
Mithilfe der Orientierungswerte kann für jede Potenzialfläche das Bebauungspotenzial in Abhängigkeit einer Gebäudetypologie bestimmt werden.

ERARBEITUNG VON STECKBRIEFEN

Für alle identifizierten Potenzialflächen wurde jeweils ein Steckbrief erstellt. In diesem werden alle Erkenntnisse aus unserer Analyse übersichtlich aufglistet. Dazu werden die Flächen zuerst lokalisiert und anschließend ihre Größe sowie die aktuelle Nutzung und der umliegenden Flächen benannt. Anschließend ist die planungsrechtliche Situation sowie andere übergeordnete Planungen abgebildet. Weiterhin sind die einzelnen Schutzgüter in einer Tabelle bewertet. Abschließend wird eine Empfehlung darüber abgegeben, inwiefern sich die Potenzialfläche für Wohn - oder Gewerbenutzung eignet.



Steckbrief Flächennummer N6
Nürnberg | Boxdorf
Moosäckerstraße

Flächendaten
Lage: Im Norden von Boxdorf, eingegrenzt durch die Würzburger Straße, Erlanger Straße (B4), Alfred-Rohrmüller-Straße, Kronacher Straße und der Grabbestraße, 50 m zur Haltestelle
Größe: 13,87 ha
davon im Einzugsbereich: 4,21 ha
Aktuelle Nutzung: Landwirtschaft

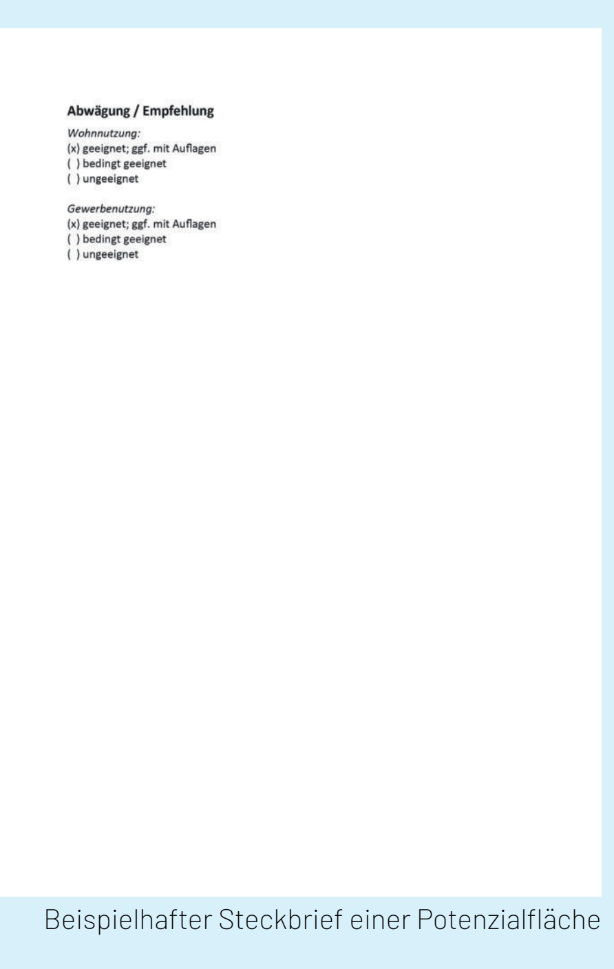
Umgebungsnutzung: Wohnen, Landwirtschaft, Gewerbe, Gemeinbedarf

Planungsrechtliche Situation
FNP: Wohnbaufläche, Gewerbebaufläche, Gewerbebauflächen mit Schwerpunkt Dienstleistungen, Gemeinbedarfsflächen
B-Plan: nicht vorhanden, Fläche liegt im Außenbereich

Übergeordnete räumliche Planungen und rechtliche Vorgaben
Belange des Landesentwicklungsprogramm sind durch die Planung nicht betroffen.
Regionalplanerische Belange sind durch die Planung nicht betroffen.
In den Leitlinien der räumlichen Entwicklung für das Knoblauchsland ist die Fläche als Flächenpotenzial für Wohnen, Gewerbe und Dienstleistungen gekennzeichnet

Bewertung der Fläche bezüglich der Schutzgüter

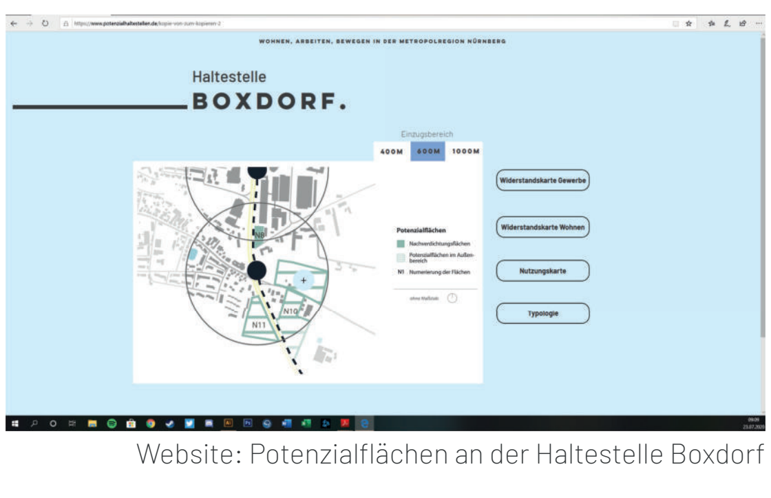
Kriterium	Wohnnutzung	Gewerbenutzung
Eignung (sehr gut geeignet, geeignet, bedingt geeignet, ungeeignet)		
Lage Standortgunst	sehr gut geeignet	sehr gut geeignet
Konfliktpotenzial (sehr gering, gering, mittel, hoch)		
Mensch, menschliche Gesundheit	mittel	gering
Kultur- und sonstige Sachgüter	sehr gering	sehr gering
Landschafts- und Ortsbild	gering	gering
Boden	gering	gering
Wasser	sehr gering	sehr gering
Klima/Luft	sehr gering	sehr gering
Arten / Biotope und biologische Vielfalt	mittel	mittel



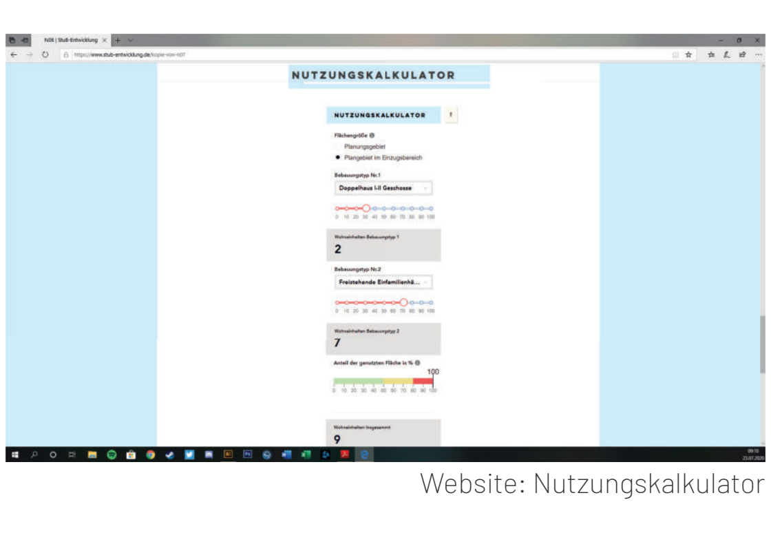
Abwägung / Empfehlung
Wohnnutzung:
(x) geeignet; ggf. mit Auflagen
( ) bedingt geeignet
( ) ungeeignet
Gewerbenutzung:
(x) geeignet; ggf. mit Auflagen
( ) bedingt geeignet
( ) ungeeignet

Beispielhafter Steckbrief einer Potenzialfläche

ERSTELLUNG EINER WEBSITE


WOHNEN, ARBEITEN, BEWEGEN IN DER METROPOLREGION NÜRNBERG
Haltestelle
BOXDORF.
Einzugsbereich
400M
600M
1000M
Potenzialflächen
Nachverdichtungsflächen
Potenzialflächen im Außenbereich
N1 Numerierung der Flächen
Widerstandskarte Gewerbe
Widerstandskarte Wohnen
Nutzungskarte
Typologie

Website: Potenzialflächen an der Haltestelle Boxdorf


NUTZUNGSKALKULATOR
Flächengröße
Planungsgebiet
Plangebiet im Einzugsbereich
Bebauungstyp Nr.1
Doppelhaus I-II Geschosse
Wohneinheiten Bebauungstyp 1
2
Bebauungstyp Nr.2
Freistehende Einfamilienhä...
Wohneinheiten Bebauungstyp 2
7
Anteil der genutzten Fläche in %
100
Wohneinheiten insgesamt
9

Website: Nutzungskalkulator

In einem finalen Schritt wurden alle Ergebnisse der Projektarbeit in eine Website eingebaut. Dort können für jeden Untersuchungsraum um die einzelnen Haltestellen der StUB die identifizierten Potenzialflächen, die vorzufindenden Nutzungen und Gebäudetypologien sowie das Konfliktpotenzial gegeüber einer Wohn- oder Gewerbebebauung angezeigt werden.
Zudem ist jede einzelne Potenzialfläche auswählbar, woraufhin die Informationen aus den jeweiligen Steckbrief aufgelistet werden. Auch ist dort ein Nutzungskalkulator vorhanden. Damit kann für jede Potenzialfläche berechnet werden, wie viele Wohneinheiten mit welchen Typ von Bebauung bzw. wie viel Gewerbenettobaufläche entstehen kann. Dabei können die Wohngebäudetypologien sowohl untereinander, als auch mit Gewerbe spielerisch miteinander gemischt werden. Anschließend können die Ergebnisse des Nutzungskalkulator per E-mail zugesendet werden. Es ist weiterhin eine Kommentarfunktion vorhanden, durch die eine Diskussion über die Potenzialflächen ermöglicht wird.
Außerdem sind auf der Website die Methodik der Analyse und Informationen über das Projekt nachlesbar. Ferner stehen einige Analysematerialen wie Karten, Dokumente und Tabellen zum Download bereit.

Link zur Website: https://www.stub-entwicklung.de/

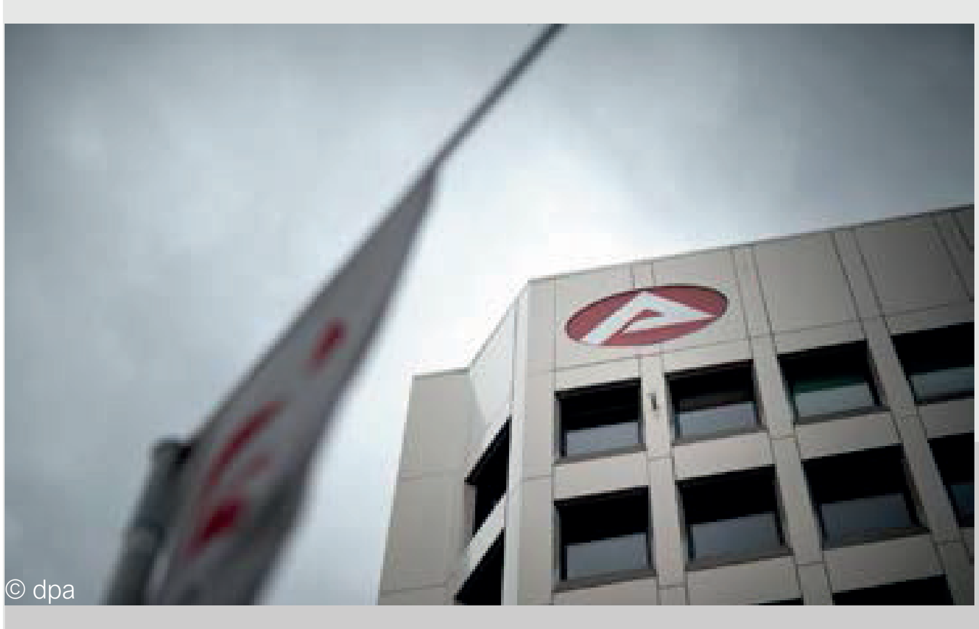
Quellen können eingesehen werden unter:
https://drive.google.com/file/d/19AZJhDn0c5kipxoAEINEQK1-veykWaCc/view?usp=sharing

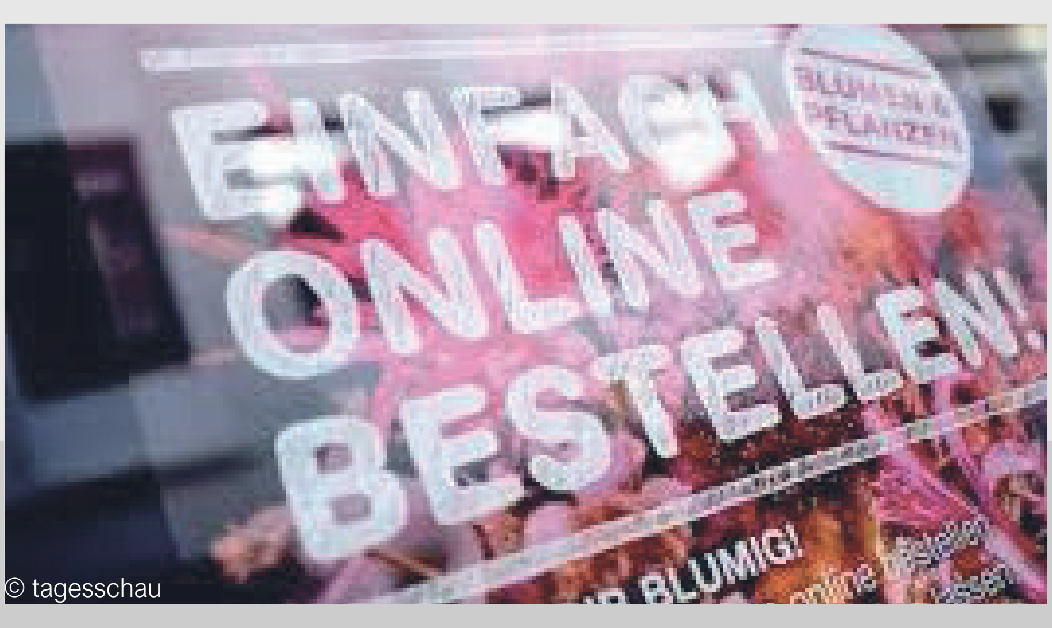
© euronews

Virenresiliente Gewerbegebietsentwicklung

Auswirkungen der Pandemie auf Gewerbegebiete in Deutschland

Seit Anfang 2020 hält der Virus auch Deutschland in Atem. Er bestimmt maßgeblich das Leben jedes einzelnen. Social Distancing und #stayhome sind allmählich Normalität. Arbeit soll, soweit möglich, im Home-Office stattfinden. Damit laufen Arbeitsprozesse, Informationsvermittlung, sowie der Kontakt zum Umfeld verstärkt über das Internet ab.
Doch was bedeuten das konkret für Gewerbegebiete?


© dpa



© tagesschau

Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie

Die wirtschaftlichen Auswirkungen lassen sich sowohl in ganz Deutschland mit einem sinkenden Bruttoinlandsprodukt, einem Rückgang der Erwerbstätigen und der Aufträge sowie sinkenden Umsätzen und einem Anstieg im Online- und Versandhandel, als auch konkret in der Metropolregion Nürnberg mit Home-Office, Kurzarbeit, Arbeitslosigkeit, drohender Insolvenz und Gewinneinbußen feststellen.

Virenresilienz

Mit einer wachsenden Stadtbevölkerung steigen auch die Belastungen einer Stadt. Städte sollen heute nicht nur grün, menschenfreundlich und intelligent sein, sondern auch resilient (Urban Hub 2020). Der Begriff der Resilienz wurde vor allem in der Psychologie verwendet bevor er auch in anderen Disziplinen zur Anwendung kam. Im Kontext der Stadtplanung ist der Begriff Resilienz jedoch noch relativ abstrakt und stößt auf eine Hand von verschiedenen Definitionen (Fekkak et al. 2016:8). Demnach gibt es für die urbane Resilienz also kein einheitliches Begriffsverständnis. Ebenfalls ist das Verständnis der Virenresilienz noch wenig erforscht. Wir haben deshalb eine eigene Definition von Resilienz mit dem Hintergrund von Pandemien entwickelt. Diese lautet:

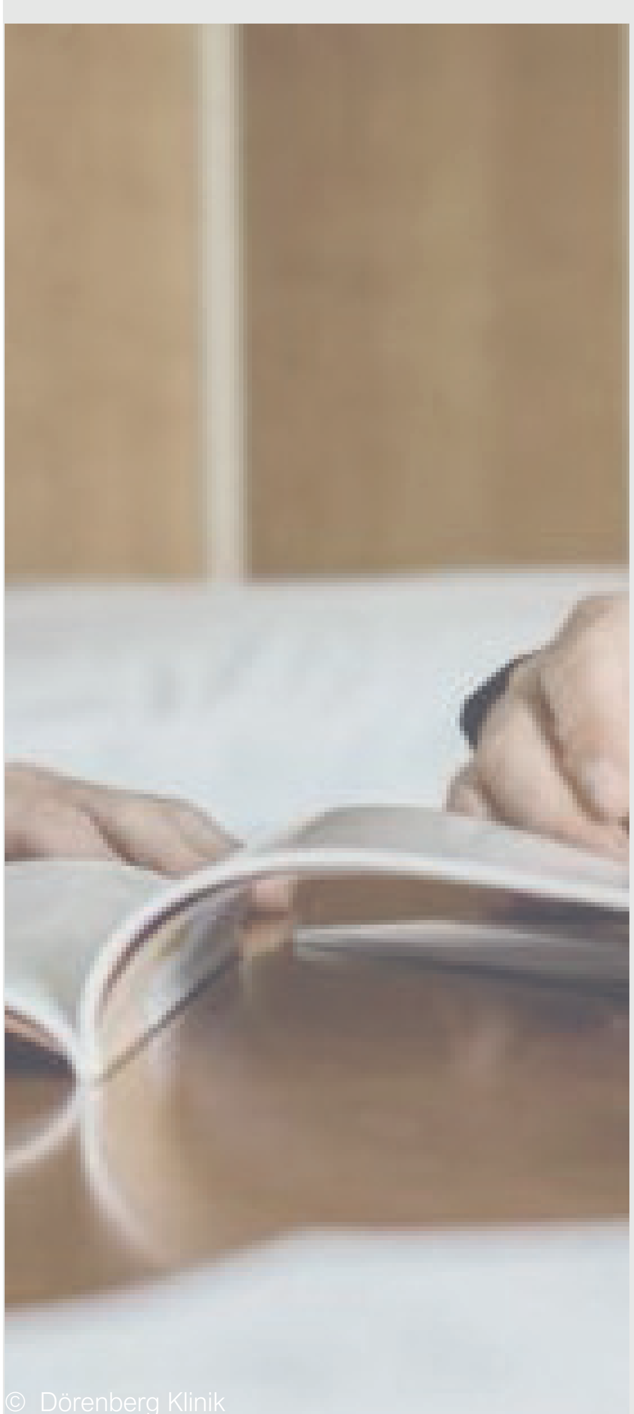
„Resilienz ist die Fähigkeit während und unmittelbar nach einer Pandemie, die Stabilität der Region aufrechtzuerhalten ohne grundlegende Strukturen negativ zu beeinflussen. Dazu gehört sowohl der Schutz von Leben und Eigentum, die Vorbereitung auf weitere Krisen und die Widerherstellungskraft sowie die Existenzsicherung für Unternehmen und privat Personen."

© Sarah Stern

© Martina Tesser

Welche Thesen lassen sich für zukünftige Gewerbegebiete aufstellen?

Thesenentwicklung im Kontext der Corona-Pandemie


© Dörenberg Klinik

Handlungsfeld	These
Material-, Strom und Wasserversorgung	Gewerbegebiete müssen autark in ihrer grundlegenden Rohstoffversorgung sein.
Mobilität und Transportsysteme	Gewerbegebiete benötigen keine ÖPNV - Anbindung.
Technische und soziale Infrastruktur	Die Unternehmen können ohne funktionierende interne und externe Netzwerke nicht aufrechterhalten werden.
Bauliche Strukturen	Unternehmen ohne eine bauliche Vielfalt in Form von Raumkonzepten sowie Nutzungsmischung sind in ihrer Resilienz beeinträchtigt.
Produktion	In Unternehmen ohne regionalen Bezug sowie einer Produktion auf Nachfrage mit neuartigen Produktionsabläufen wird die Resilienz gemindert.
Entscheidungs- und Verwaltungsstruktur	Ohne Resilienz- und Gewerbegebietsmanager kann keine Koordination von resilienten Strukturen erfolgen.

© Robbert van der Steeg

Zeitreise in das Jahr 2035

Aus den aufgestellten Thesen und den daraus entwickelten Handlungsfeldern konnte ein Zukunftsszenario erstellt werden. Die darin genannten und veranschaulichten, teilweise überspitzen und gravierenden Maßnahmen minimieren die verheerenden Auswirkungen einer Pandemie auf Gewerbegebiete und stärken die virenresilienten Strukturen. Wie das genau aussieht siehst du in unserer Zeitreise.

Zur Zeitreise

Ist das realisitisch?

Einschätzung des Szenarios

Die Entwicklung von Gewerbegebieten hin zu dem in der Zeitreise genannten Zustand stellt ein recht überspitztes Szenario dar. Es soll lediglich als ein Denkanstoß dienen, in dem man räumliche Strukturen neu denkt und aufbricht. Die dort genannten Maßnahmen sind nur zum Teil realistisch. So können beispielsweise bauliche Strukturen und die Integration eines Branchenmixes meist nur im Neubau entstehen. Dahingegen ist die Einrichtung einer lokalen Informations-App und einer IT-Task-Force eine durchaus denkbare Maßnahme. Einen vollständigen Überblick über die genannten Maßnahmen und deren Einschätzung findet ihr unter weitere Informationen. Ein Klick lohnt sich!

Weitere Informationen

?

Umsetzbare Anforderungen an ein resilientes Gewerbegebiet

© Syna

Abhängigkeit von externer Versorgung reduzieren
Um in Krisenzeiten besser aufgestellt zu sein, sollten Gewerbegebiete ihre Abhängigkeit von externer Strom- und Wasserversorgung reduzieren und die eigene Produktion dieser stärken.

Kommunikation und Netzwerke stärken
Damit der Informationsaustausch sowohl innerhalb eines Gewerbegebietes als auch aus diesem heraus bestehen bleibt, müssen die Kommunikation und gewerbegebietseigene Netzwerke gestärkt werden.

Nicht nur global auch regional denken
Vor allem in Hinblick auf Lieferketten und Wirtschaftskreisläufe sollten Gewerbegebiete sowohl global als auch regional aufgestellt sein, um während einer Krise abgesichert zu sein.

Multimodalität fördern
Damit Gewerbegebiete nicht nur auf ein Fortbewegungsmittel angewiesen sind, sollten sie die Multimodalität innerhalb des Gebietes fördern, um die Infrastruktur zu jeder Zeit zu gewährleisten.

Notfallhilfen (nicht nur finanziell) etablieren
Gewerbegebiete und die dort ansässigen Unternehmen und Betriebe sollten verschiedene Notfallhilfen (Bsp. Notfallfond) einrichten, welche sie in Krisenzeiten unterstützen.

Management einrichten
Gewerbegebiete sollten ein eigenen Management in Form eines/r Gewerbegebiets- bzw. Resilienzmanagers/managerin einführen, welche/r die internen Strukturen überwacht und koordiniert.

Bauliche Strukturen aufbrechen
Bauliche Strukturen sollten in Hinblick auf eine Virenpandemie aufgebrochen werden um die Ansteckungsgefahr innerhalb der Betriebsgebäude zu minimieren.

Technischen Fortschritt nutzen
Der technische Fortschritt sollte, vor allem hinsichtlich der Prozessoptimierung, so gut es geht genutzt werden. Dadurch können die Betriebe ihre Arbeit auch in Krisenzeiten aufrecht erhalten.

Über uns

Die Corona-Pandemie beeinflusst die Arbeitswelt maßgeblich, auch Gewerbegebiete wurden so auf den Kopf gestellt. Wie sich Gewerbegebiete daraufhin nachhaltig verändern und anpassen werden weiss bis jetzt keiner. Unser aufgestelltes Szenario bietet dafür einen überspitzen Denkansatz, um räumliche Strukuren vor dem Hintergrund einer Pandemie neu zu denken.

Wir hoffen wir konnten euch auf eine kleine Zeitreise ins Jahr 2035 mitnehmen und mögliche Auswirkungen bildlich darstellen sowie Handlungsempfehlungen für Gewerbegebiete geben.

Kleingedrucktes

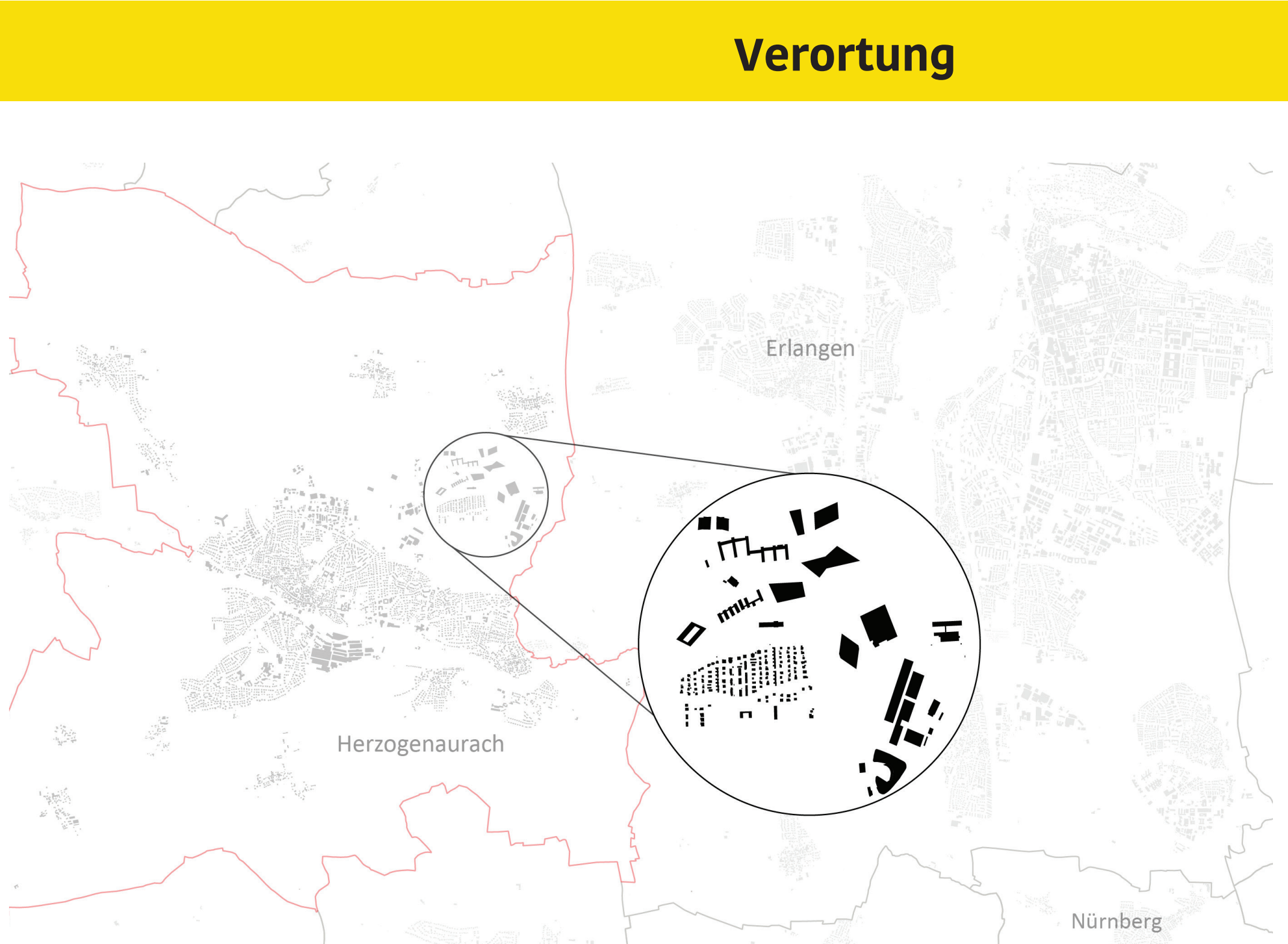
Alle Texte, wenn nicht anders gekennzeichnet, wurden von uns selbst verfasst.
Die genutzten Quellen findet ihr im nebenstehenden QR Code wieder.

Scan mich

Herzogenaurach - Arbeitnehmerbedürfnisse eines Global Player

Herzogenaurach ist bekannt für die Ansiedlung mehrerer „Global Player". Neben Schaeffler und Puma hat auch Adidas seinen Hauptsitz dort errichtet. In der „Adidas World of Sports", einem Campus für kreative Köpfe können die ca. 3.600 Adidas-Mitarbeiter tagtäglich in qualitätsvoller Atmosphäre arbeiten, essen und auch sportlichen Tätigkeiten nachgehen. Dieser Ort kann als „Firmencampus" bezeichnet werden, der versucht durch verschiedene Funktionen auf die Interessen seiner Mitarbeiter einzugehen. Doch wie sieht es außerhalb dieser „World of Sports" aus? Statistiken vom Arbeitsamt nach zu urteilen, pendeln viele der Arbeitnehmer in die Stadt Herzogenaurach ein. Sie kommen aus beispielsweise Fürth, Erlangen, Nürnberg oder anderen Teilen der Metropolregion. Entsprechend dieser Ausgangslage wurde angefangen die Bedürfnisse der Adidas-Arbeitnehmer zu analysieren. Zu Beginn wurde der bereits erwähnte besondere Gewerbegebietstyp „Firmencampus" angesehen. Daraus konnten wir Charakteristika und Definition ableiten die in Verbindung mit den Arbeitnehmerbedürfnissen stehen. Diese Bedürfnisse wurden zusammengetragen in verschiedene Kategorien eingeteilt und in drei räumliche Ebenen untergliedert. Im laufe des Semesters wurde sich genauer mit den raumbezogenen Bedürfnissen der Adidas-Arbeitnehmer befasst, da diese aus planerischer Sicht im Fokus stehen.

Verortung



Herzogenaurach liegt westlich von Erlangen und nordöstlich von Nürnberg. Die Stadt hat etwa 23.000 Einwohner. Neben Adidas sind die Global Player Staedtler und Puma ebenfalls in Herzogenaurach ansässig.
Der Adidas Campus befindet sich nord-östlich von Herzogenaurach und fällt durch seine besondere Architektur und der scheinbar willkürlichen Anordnung auf.

Gewerbegebietstyp: Firmencampus

Um sich ein besseres Verständnis bezüglich des Adidas Campus („World of Sports") und der Arbeitsbedürfnisse der Arbeitnehmer anzueignen, wurde der Gewerbegebietstyp Firmencampus näher betrachten. Dafür wurde anhand mehrere Beispiele eine Charakterisierung sowie ein Definitionsansatz für den Firmencampus erarbeitet und in den Zusammenhang mit den Arbeitnehmerbedürfnissen von Adidas gebracht.

Charakterisierung

Es ist zu betonen, dass bei den einzelnen Firmencampusse Unterschiede bezüglich der Charakterisierung bestehen, die auf die unterschiedlichen Nutzergruppen zurückzuführen sind. Dennoch haben diese auch viele Gemeinsamkeiten:

- Hochwertige Freianlagengestaltung
- Aufgelockerte Bauweise und geringe GRZ, dennoch räumliche Nähe der Gebäude
- Förderung von Kommunikation und Zusammengehörigkeitsgefühl der Arbeitnehmer durch „Corporate Community"
- Hohe städtebauliche und Architektonische Qualität >> Besondere Außenwirkung
- Meist Nähe zu Bildungs- und Forschungseinrichtungen
- Zweckgebundene Nutzung
- MIV freier Campus

Definitionsversuch

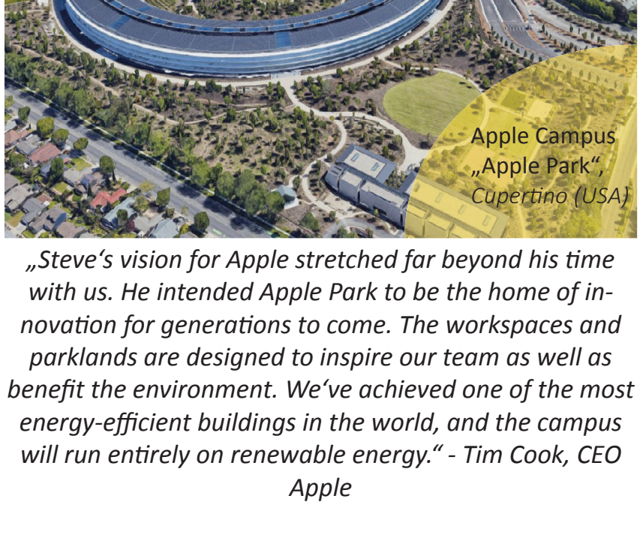
Der Firmencampus ist ein Ort der Arbeit, der durch seinen Aufbau einem Campus ähnelt und die Attraktivität des Arbeitsortes steigern soll. Baurechtlich gehört der Firmencampus zu keinem festgeschriebenen Gebiet. Ein Großteil der Fläche ist nicht bebaut und wird für Frei- und Grünanlagen genutzt. Diese Freiflächen, mit unterschiedlichen Aufenthalts- und Unterhaltungsangeboten sind vergleichbar mit einem Universitätscampus. Besonders ist auch die Architektur, welche weniger zweckmäßig ist, als meist bei „herkömmlichen" Gewerbegebieten, sondern durch besondere Merkmale und innovative Konzepte eine spezielle Wirkung und Image erzeugt.
Es wird eine Work-Life Balance angestrebt, die durch unterschiedliche Funktionen, wie Aufenthaltsflächen oder ein Fitnessstudio gewährleistet werden soll. Durch diese vielfältigen Funktionen und stadtähnliche Strukturen des Firmengeländes wird die Arbeit zum Event und lässt eine sogenannte „Corporate Community" entstehen. Diese Mühe hat vorallem wirtschaftliche Gründe und Gründe der Optimierung der Betriebsstruktur sowie der Steigerung der Motivation und Produktivität der Arbeitnehmer (Bauwelt, 2017).

Risiken

Der Firmencampus kann in Kontext von Planung und Stadtentwicklung auch ein Risikofaktor darstellen. Durch den Firmencampus kann es zu einem lokalen Identitätsverlust kommen sowie zu steigenden Mietpreisen und Gentrifizierung. Am Beispiel von Silicon Vally unterstützen die global agierenden Tech-Firmen weitestgehend den Ausbau der Infrastruktur und bauen neue Wohnungen für die Arbeitnehmer aber vernachlässigen dabei vor allem die öffentlichen Räume der Stadt. Der Eventcharakter des Arbeitsplatzes macht das umliegende Stadtgebiet wenig interessant und wird daher kaum genutzt. Die vielfältigen Angebote innerhalb des Campus führen zum Bedeutungsverlust umliegender Freiflächen und Stadtzentren. Gleichzeitig entsteht eine Konkurrenz um Fachkräfte, die durch den attraktiven Arbeitsort geworben werden. Auch könnte die angenehme Gestaltung des Arbeitsplatzes das private Umfeld ersetzen.
Insbesondere Global Player mit viel Kapital errichten einen Campus und unterstützen die Region durch Steuereinnahmen und die Schaffung von Arbeitsplätzen finanziell, wodurch eine finanzielle Abhängigkeit entsteht und die Konzerne somit einen großen Einfluss auf regionale Entscheidungsprozesse bekommen. Auch der Wohnungsmarkt ist durch steigende Mieten und Wohnungsmangel betroffen.

Apple Campus
„Apple Park"
Cupertino (USA)

„Steve's vision for Apple stretched far beyond his time with us. He intended Apple Park to be the home of innovation for generations to come. The workspaces and parklands are designed to inspire our team as well as benefit the environment. We've achieved one of the most energy-efficient buildings in the world, and the campus will run entirely on renewable energy." - Tim Cook, CEO Apple



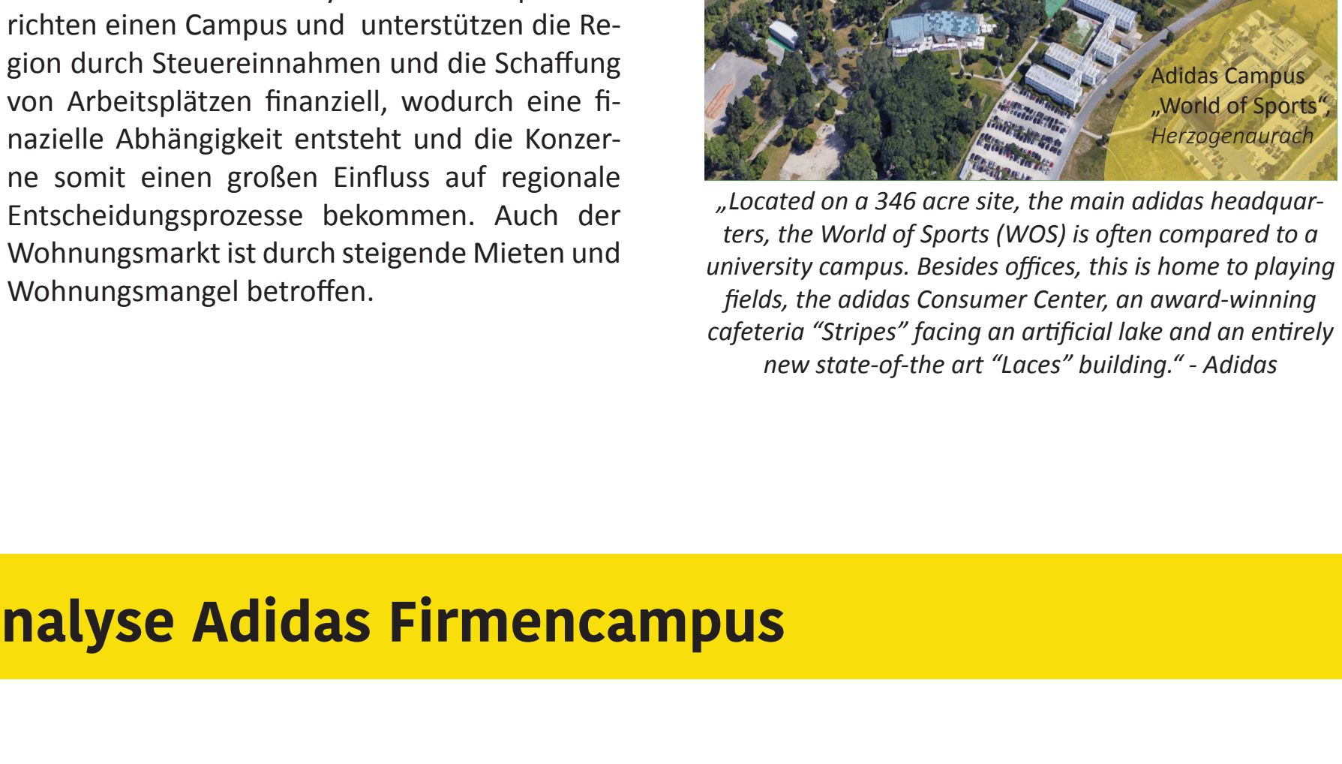
„Ziel ist es, einen einfachen und persönlichen Austausch zwischen allen Funktionen und Bereichen des Konzerns zu ermöglichen. Offenheit soll hier gelebt werden. Deshalb ist auch der Campus entsprechend konzipiert." - Thyssenkrupp

Adidas Campus
„World of Sports"
Herzogenaurach

„Located on a 346 acre site, the main adidas headquarters, the World of Sports (WOS) is often compared to a university campus. Besides offices, this is home to playing fields, the adidas Consumer Center, an award-winning cafeteria "Stripes" facing an artificial lake and an entirely new state-of-the-art "Laces" building." - Adidas

Analyse Adidas Firmencampus

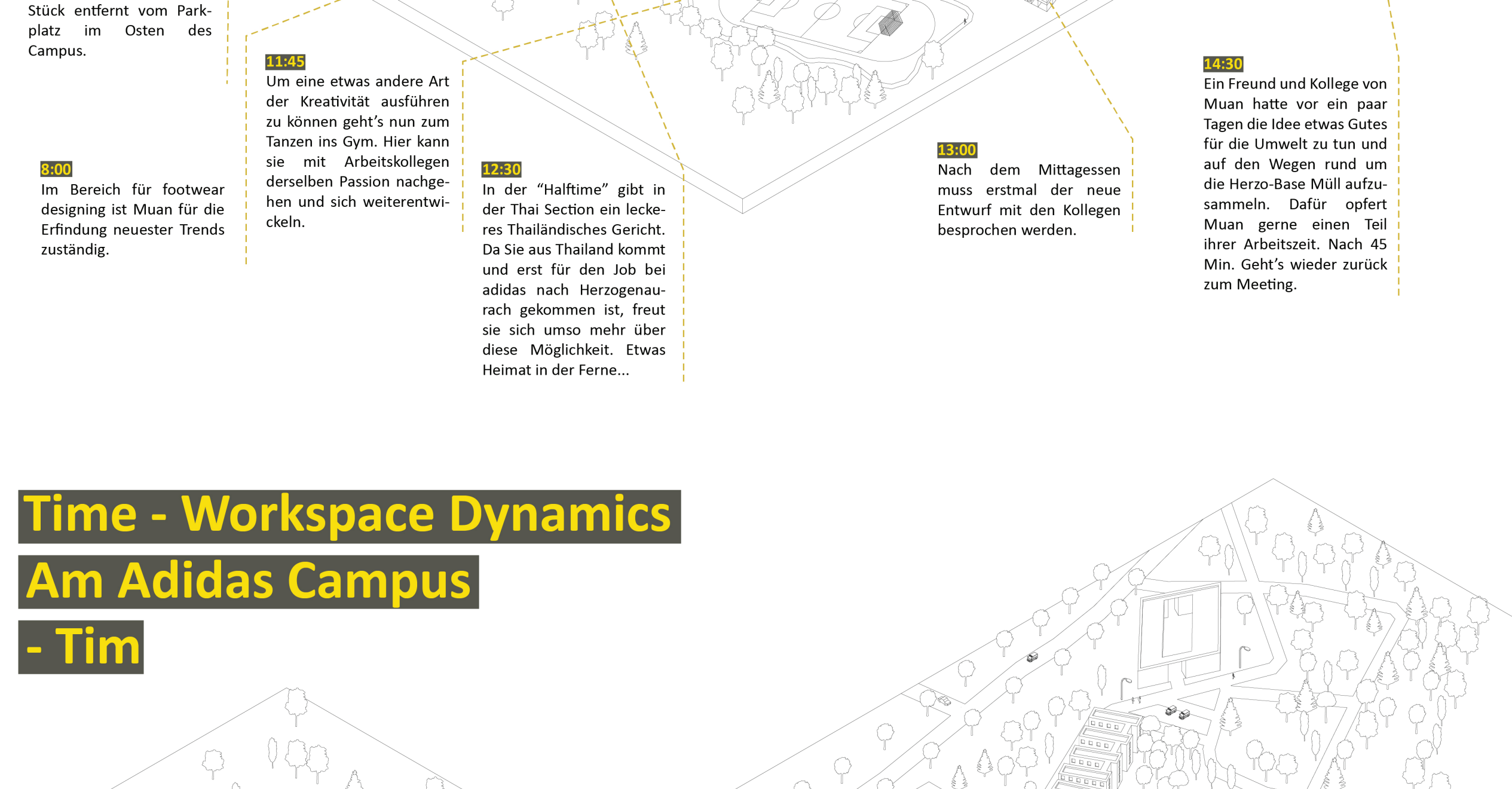
Aus der Analyse des Adidas Campus („World of Sports") wird deutlich, dass sich neben Arbeit und Forschung verschiedenste Nutzungen auf dem Campus befinden. Neben vielen Sportangeboten und ein Fitnessstudio, befinden sich dort ebenfalls beispielsweise eine Kindergasstätte oder ein Einzelhändler.
In Zusammenarbeit mit Adidas entsteht momentan südlich des Campus die „Herzo-Base", ein Wohngebiet mit unterschiedlichsten Wohnformen.



Time-Workspace Dynamics

Für die Verdeutlichung der unterschiedlichen Nutzungen des Campus sind die Tagesabläufe zweier Adidas Arbeitnehmern anhand einer Nachstellung in der nachfolgenden Isometrie aufgezeichnet worden.
Es ist auffällig, dass über den Tag verteilt viele weit auseinanderliegende Stationen auf dem Adidas Campus abgelaufen werden. Die dort situierten Gebäudekomplexe und Parkgelegenheiten bilden mit ihren langen Wegeverbindungen eine Art weitläufiger Bewegungsräume angepasst an den sportlichen Arbeitgeber.

Time - Workspace Dynamics
Am Adidas Campus
- Muan



7:45
Muan parkt ihr Auto am "adidas Parking Allround". Es befindet sich ein ganzes Stück entfernt vom Parkplatz im Osten des Campus.

8:00
Im Bereich für footwear designing ist Muan für die Erfindung neuester Trends zuständig.

11:45
Um eine etwas andere Art der Kreativität ausführen zu können geht's nun zum Tanzen ins Gym. Hier kann sie mit Arbeitskollegen derselben Passion nachgehen und sich weiterentwickeln.

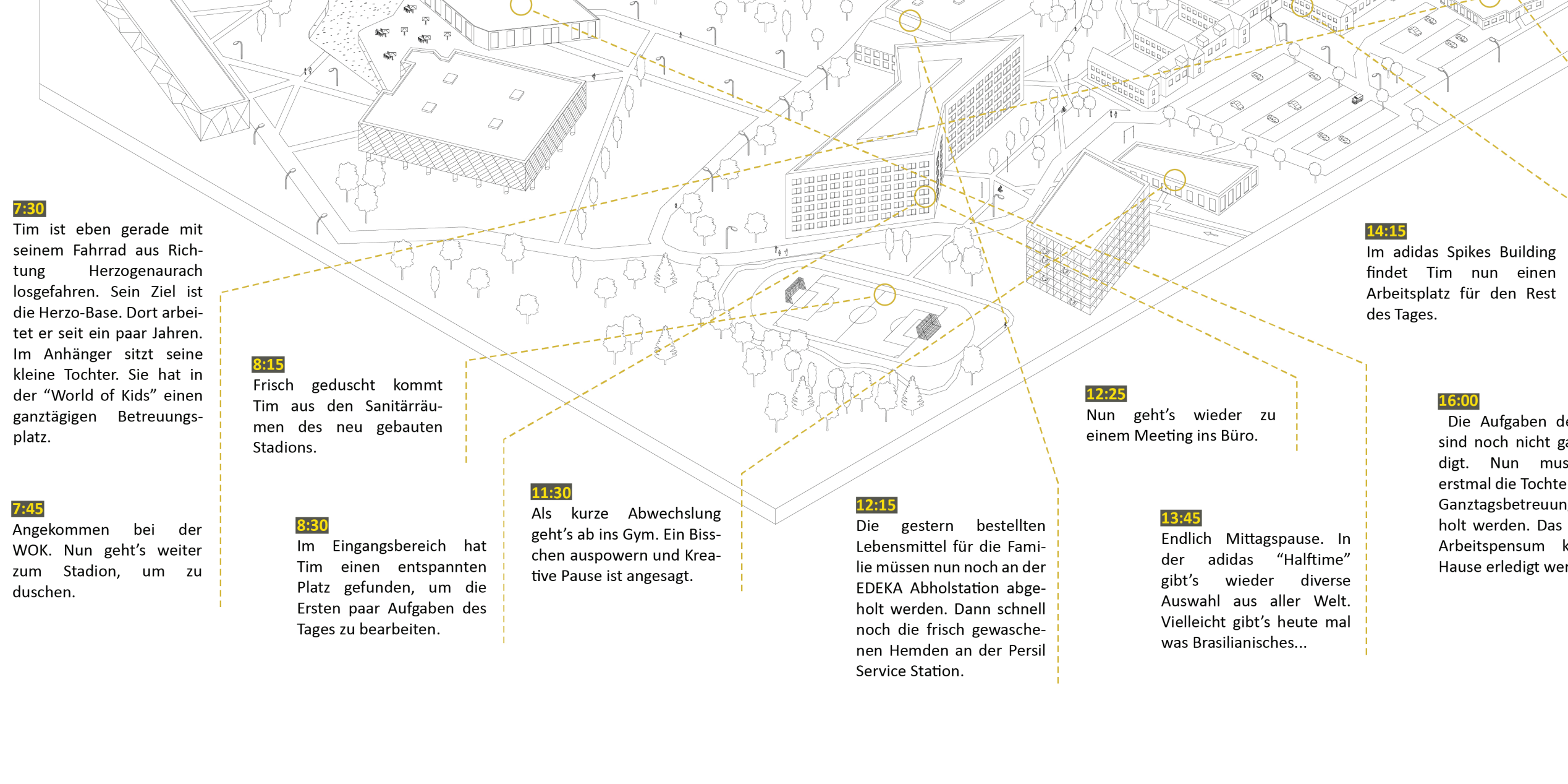
12:30
In der "Halftime" gibt in der Thai Section ein leckeres Thailändisches Gericht. Da Sie aus Thailand kommt und erst für den Job bei adidas nach Herzogenaurach gekommen ist, freut sie sich umso mehr über diese Möglichkeit. Etwas Heimat in der Ferne...

13:00
Nach dem Mittagessen muss erstmal der neue Entwurf mit den Kollegen besprochen werden.

14:30
Ein Freund und Kollege von Muan hatte vor ein paar Tagen die Idee etwas Gutes für die Umwelt zu tun und auf den Wegen rund um die Herzo-Base Müll aufzusammeln. Dafür opfert Muan gerne einen Teil ihrer Arbeitszeit. Nach 45 Min. Geht's wieder zurück zum Meeting.

17:30
Die Arbeit ist für heute erledigt. Morgen geht's weiter! Ab geht's zum Auto und nach Hause.

Time - Workspace Dynamics
Am Adidas Campus
- Tim



7:30
Tim ist eben gerade mit seinem Fahrrad aus Richtung Herzogenaurach losgefahren. Sein Ziel ist die Herzo-Base. Dort arbeitet er seit ein paar Jahren. Im Anhänger sitzt seine kleine Tochter. Sie hat in der "World of Kids" einen ganztägigen Betreuungsplatz.

7:45
Angekommen bei der WOK. Nun geht's weiter zum Stadion, um zu duschen.

8:15
Frisch geduscht kommt Tim aus den Sanitärräumen des neu gebauten Stadions.

8:30
Im Eingangsbereich hat Tim einen entspannten Platz gefunden, um die Ersten paar Aufgaben des Tages zu bearbeiten.

11:30
Als kurze Abwechslung geht's ab ins Gym. Ein Bisschen auspowern und Kreative Pause ist angesagt.

12:15
Die gestern bestellten Lebensmittel für die Familie müssen nun noch an der EDEKA Abholstation abgeholt werden. Dann schnell noch die frisch gewaschenen Hemden an der Persil Service Station.

12:25
Nun geht's wieder zu einem Meeting ins Büro.

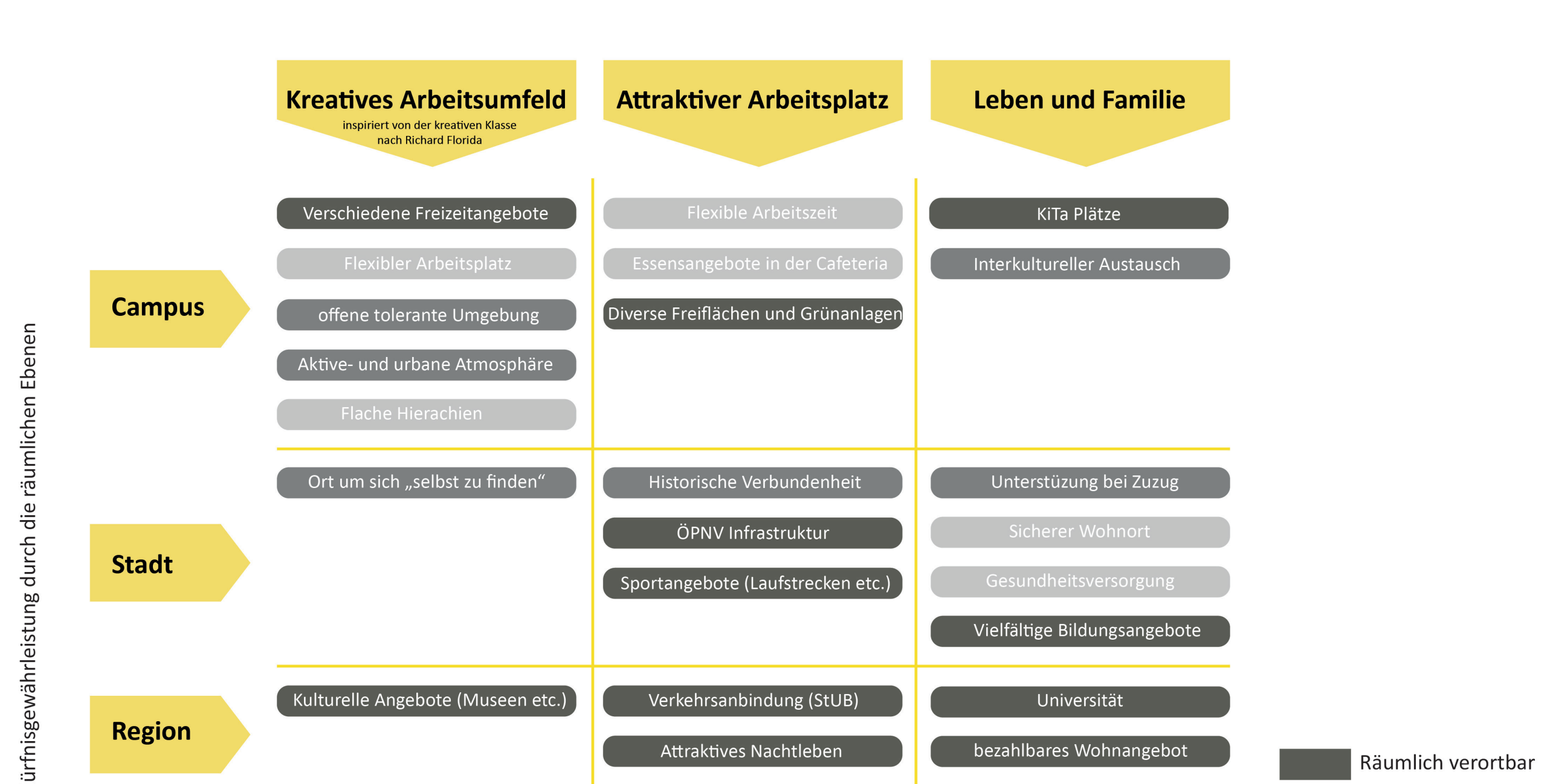
13:45
Endlich Mittagspause. In der adidas "Halftime" gibt's wieder diverse Auswahl aus aller Welt. Vielleicht gibt's heute mal was Brasilianisches...

14:15
Im adidas Spikes Building findet Tim nun einen Arbeitsplatz für den Rest des Tages.

16:00
Die Aufgaben des Tages sind noch nicht ganz erledigt. Nun muss aber erstmal die Tochter aus der Ganztagsbetreuung abgeholt werden. Das restliche Arbeitspensum kann zu Hause erledigt werden.

Bedürfnisse am Beispiel der Adidas Arbeitnehmer

Aus der umfangreichen Analayse wurde festgestellt, dass die Arbeitnehmer viele unterschiedliche Anforderungen an den Arbeitsplatz stellen und sich daraus ebenfalls Bedürfnisse entwickeln, die vom Arbeitgeber erfüllt werden müssen. Inwiefern kann Stadtplanung die Anforderungen der Arbeitnehmer in Bezug auf den Arbeitsplatz gewährleisten?



Bedürfnisgewährleistung durch die räumlichen Ebenen

	Kreatives Arbeitsumfeld (inspiriert von der kreativen Klasse nach Richard Florida)	Attraktiver Arbeitsplatz	Leben und Familie
Campus	Verschiedene Freizeitangebote Flexibler Arbeitsplatz offene tolerante Umgebung Aktive- und urbane Atmosphäre Flache Hierachien	Flexible Arbeitszeit Essensangebote in der Cafeteria Diverse Freiflächen und Grünanlagen	KiTa Plätze Interkultureller Austausch
Stadt	Ort um sich „selbst zu finden"	Historische Verbundenheit ÖPNV Infrastruktur Sportangebote (Laufstrecken etc.)	Unterstüzung bei Zuzug Sicherer Wohnort Gesundheitsversorgung Vielfältige Bildungsangebote
Region	Kulturelle Angebote (Museen etc.)	Verkehrsanbindung (StUB) Attraktives Nachtleben Ausgebautes Radwegenetz	Universität bezahlbares Wohnangebot
Allgemein	Kreative Verwirklichung Internationalität Sozialer Austausch	Attraktionen außerhalb der Region	„Work-Life Balance" Festivitäten Zeiteffizienz (kurze Wege)

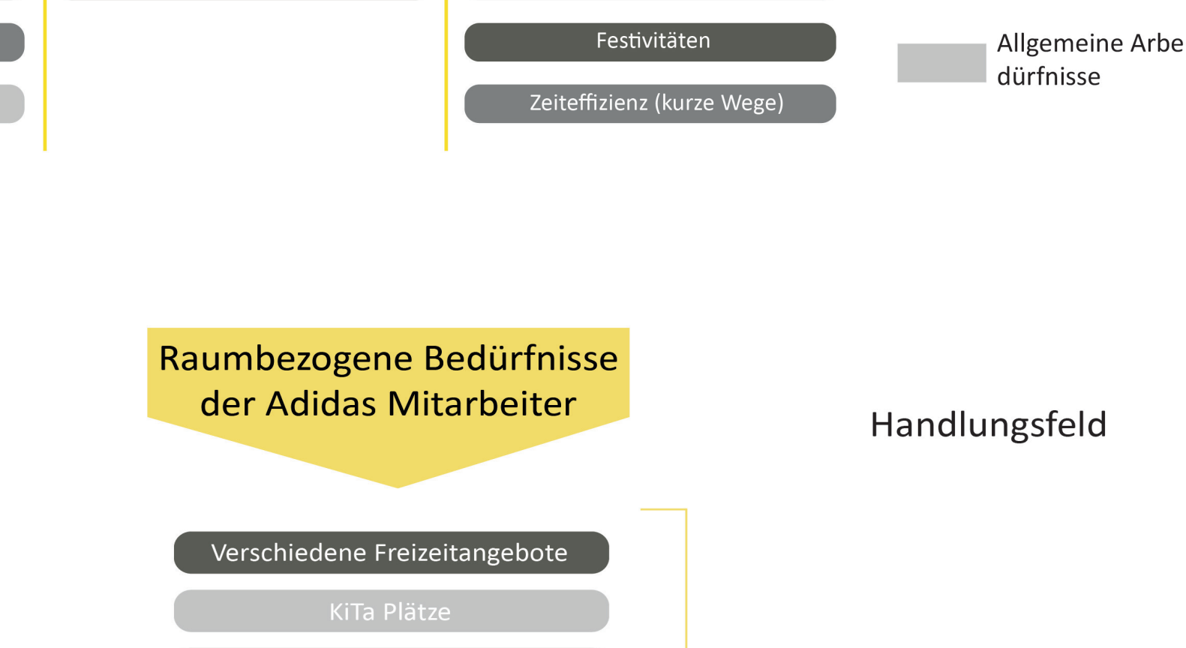
- ■ Räumlich verortbar
- ■ Bedürfnisse der kreativen Klasse
- ■ Allgemeine Arbeitnehmerbedürfnisse

Aus der Analyse des Firmencampus und der Arbeitnehmer wurde dann eine Tabelle erstellt, die den Arbeitnehmerbedürfnissen der Adidas Mitarbeiter entsprechen soll. Diese Bedürfnisse wurden in drei übergeordnete Themen gegliedert:

- „Kreatives Arbeitsumfeld",
- „Attraktiver Arbeitsplatz"
- „Leben und Familie"

Ebenfalls wurden die Bedürfnisse in räumliche Ebenen unterteilt, um so zu erkennen welcher Maßstab welches Bedürfniss erfüllen kann.
Zum Schluss wurden die Bedürfnisse an sich in drei weitere Kategorien unterteilt, da nur die räumlich verortbaren eine Relevanz in der Planung haben.

Aus diesen zusammengefassten räumlichen Bedürfnisse ist zuletzt dann das Handlungsfeld „Mobilität und Zeiteffizienz" entstanden.



Raumbezogene Bedürfnisse der Adidas Mitarbeiter

- Verschiedene Freizeitangebote
- KiTa Plätze
- Kulturelle Angebote (Museen etc.)
- ÖPNV Infrastruktur
- Sportangebote (Laufstrecken etc.)
- Verkehrsanbindung (StUB)
- Attraktives Nachtleben
- Attraktionen außerhalb der Region
- Vielfältige Bildungsangebote
- Universität
- bezahlbares Wohnangebot
- Festivitäten
- Ausgebautes Radwegenetz

Handlungsfeld

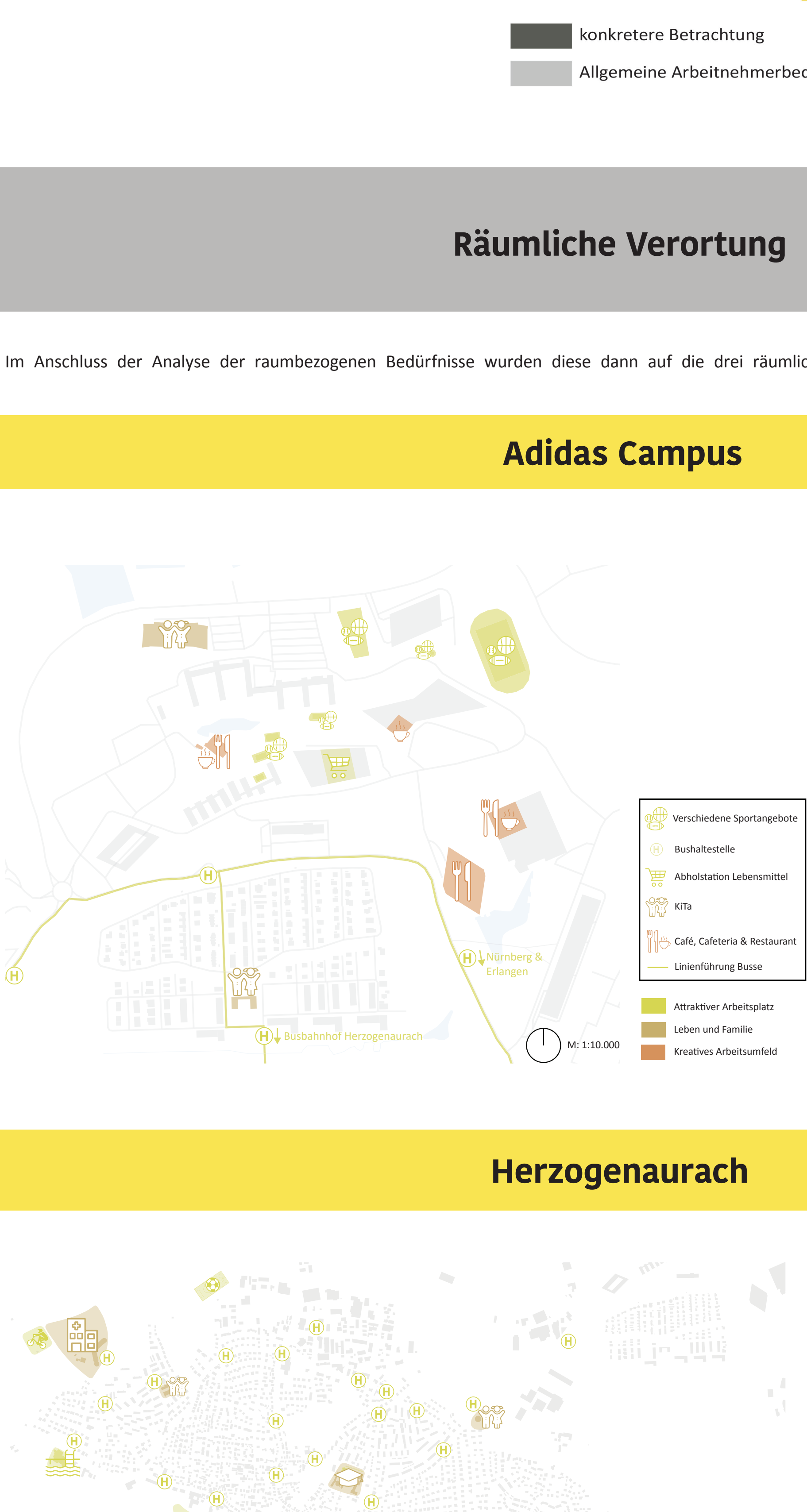
Mobilität und Zeiteffizienz

- ■ konkretere Betrachtung
- ■ Allgemeine Arbeitnehmerbedürfnisse

Räumliche Verortung

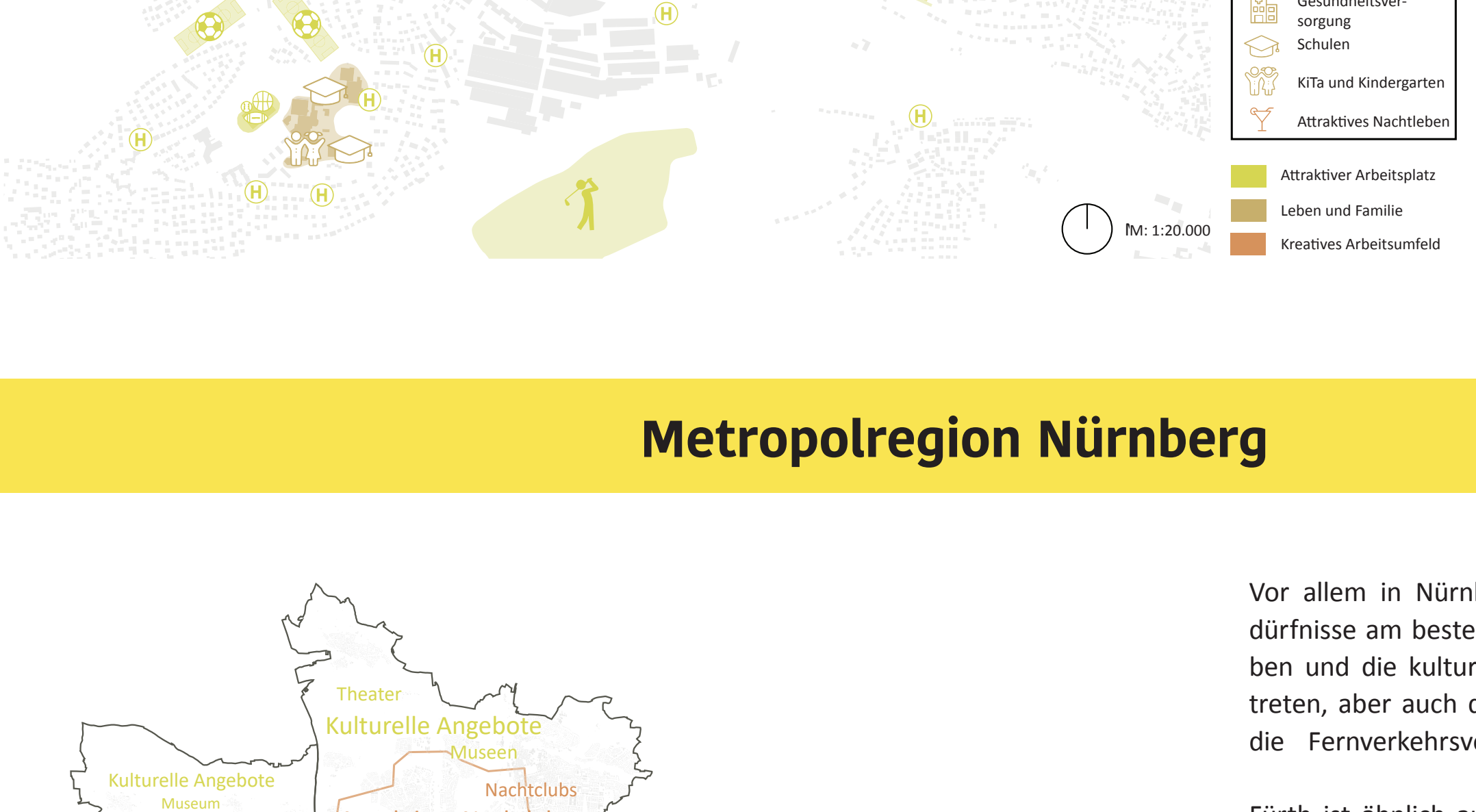
Im Anschluss der Analyse der raumbezogenen Bedürfnisse wurden diese dann auf die drei räumlichen Maßstäbe verortet.

Adidas Campus



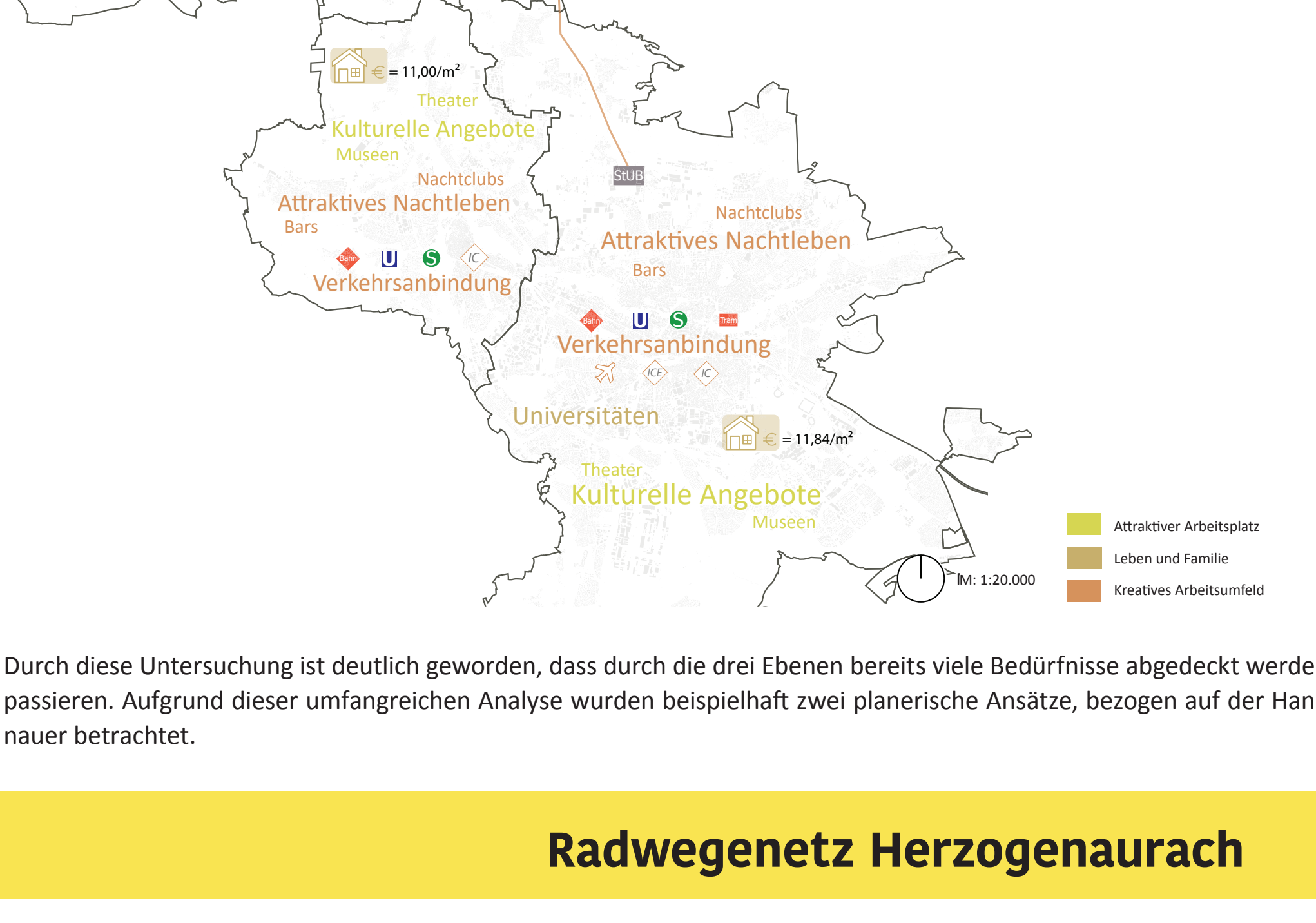
Wie in der Grafik und anhand der Wege der beiden Adidas-Mitarbeitern Muan und Tim zu sehen, deckt der Campus bereits einen Teil dieser Bedürfnisse ab. Zum Beispiel zahlreiche Sportangebote, eine bzw. zwei KiTas und Essensmöglichkeiten. Jedoch nur bis 18 Uhr, sprich während der Arbeitszeit. Danach ist auf dem Campus keine Aktivität mehr zu beobachten.

Herzogenaurach



Zum einen hat man auch hier viele Sportangebote, welche aber durch Freizeitangebote wie einem Freizeitbad, einen Golfplatz oder einer BMX-Anlage ergänzt werden. Zum anderen bietet die Kommune ein breitgefächertes Bildungsangebot von KiTa bis Gymnasium und sogar einer Berufsschule.

Metropolregion Nürnberg



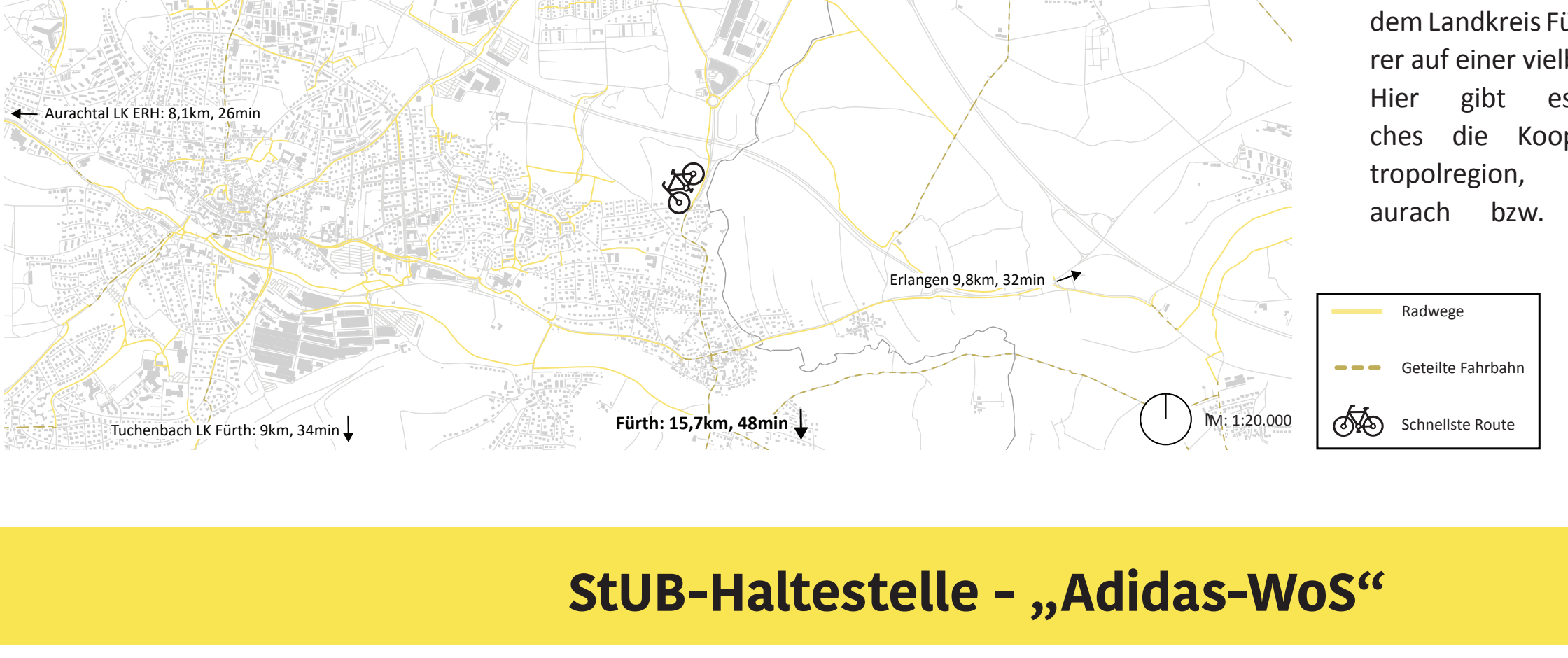
Vor allem in Nürnberg und Erlangen werden die Bedürfnisse am besten befriedigt. Das Attraktive Nachtleben und die kulturellen Angebote sind dort stark vertreten, aber auch die ÖPNV-Anbindung und besonders die Fernverkehrsverbindungen sind gut ausgebaut.

Fürth ist ähnlich aufgestellt, nur ein wenig schwächer. Lediglich Herzogenaurach hat im Vergleich nicht viel zu bieten. Dort fehlt jegliche Verkehrsanbindung, abgesehen vom PKW und Bus. Jedoch könnte sich dies durch den Bau der Stadt-Umland-Bahn (StUB) in Zukunft ändern.

Durch diese Untersuchung ist deutlich geworden, dass durch die drei Ebenen bereits viele Bedürfnisse abgedeckt werden, jedoch kann noch mehr in diese Richtung passieren. Aufgrund dieser umfangreichen Analyse wurden beispielhaft zwei planerische Ansätze, bezogen auf der Handlungsfeld „Mobilität und Zeiteffizienz", genauer betrachtet.

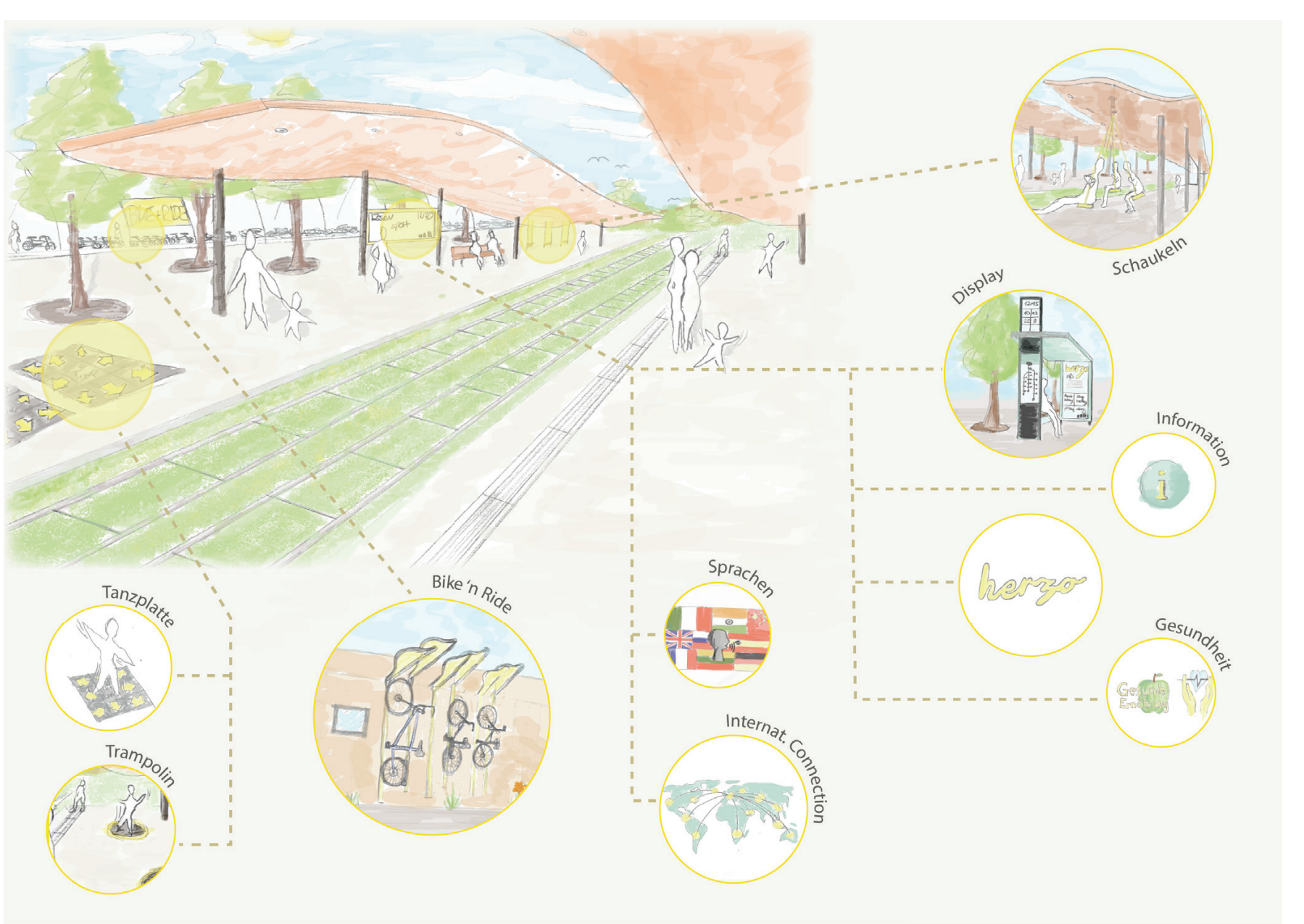
Radwegenetz Herzogenaurach

Durch ein Interview wurde in Erfahrung gebracht, dass viele der Adidas-Mitarbeiter mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren, weshalb in diesem Zusammenhang das Radwegenetz in und um Herzogenaurach untersuchtwurde. Hier ist es möglich, dass die Kommune und die Region weitere Maßnahmen zur Erfüllung der Bedürfnisse in Gang setzen können. In der Stadt selbst gibt es überwiegend ein durchgängiges Radwegenetz, nur vereinzelte Lücken sind vorzufinden. Ebenfalls in die umliegenden Gemeinden des Landkreis Erlangen-Höchstadt, wie Beispielweise nach Heßdorf im Norden oder Aurachtal im Westen ist es gut ausgebaut. Problematisch hingegen ist es in Richtung Fürth und dem Landkreis Fürth, denn dort muss der Radfahrer auf einer vielbefahrenen Staatsstraße fahren. Hier gibt es Handlungspotenzial, welches die Kooperation zwischen der Metropolregion, der Kommune Herzogenaurach bzw. dem Landkreis erfordert.



StUB-Haltestelle - „Adidas-WoS"

Ein weiterer Ansatz ist der Bau der Stadt-Umland-Bahn (StUB). Da diese neue Möglichkeiten sowohl für Herzogenaurach als auch für den Adidas Campus bietet. Um einen Ansatz für die Anbindung an das StUB Netz zu finden, wurde überlegt, wie eine Haltestelle an der „Adidas - World of Sports" aussehen könnte. Es handelt sich um eine erste Konzeptidee.



Da diese neue Möglichkeiten für Herzoegenaurach und dem Adidas Campus bietet, wurde überlegt, wie die Haltestelle an der „Adidas - World of Sports" aussehen könnte.

Diese soll auf die Bedürfnisse der Adidas-Mitarbeiter eingehen und einen Zusammenhang zwischen der StUB und Adidas herstellen. Das Thema Sport hat hier also einen besonderen Stellenwert.
Es könnte eine Bike & Ride Stadtion geben, Trampolins, welche sich ebenfalls auf dem Adidas Campus befinden oder Tanzplatten. Auf denen man z.B. Tanz-Battles mit Kollegen machen kann, während man auf die Bahn wartet. Und zur Abwechslung kann man schaukeln, anstatt normal auf einer Bank zu sitzen.

Betreuer: M. Sc. David Leibrich und M. Sc. Jan Werneke

VerfasserInnen: Lars Billerbeck, Luisa Billmeyer, Linn Jakob

Bachelorprojekt SoSe 2020 *„Wohnen, Bewegen, Arbeiten in der Metropolregion Nürnberg“*

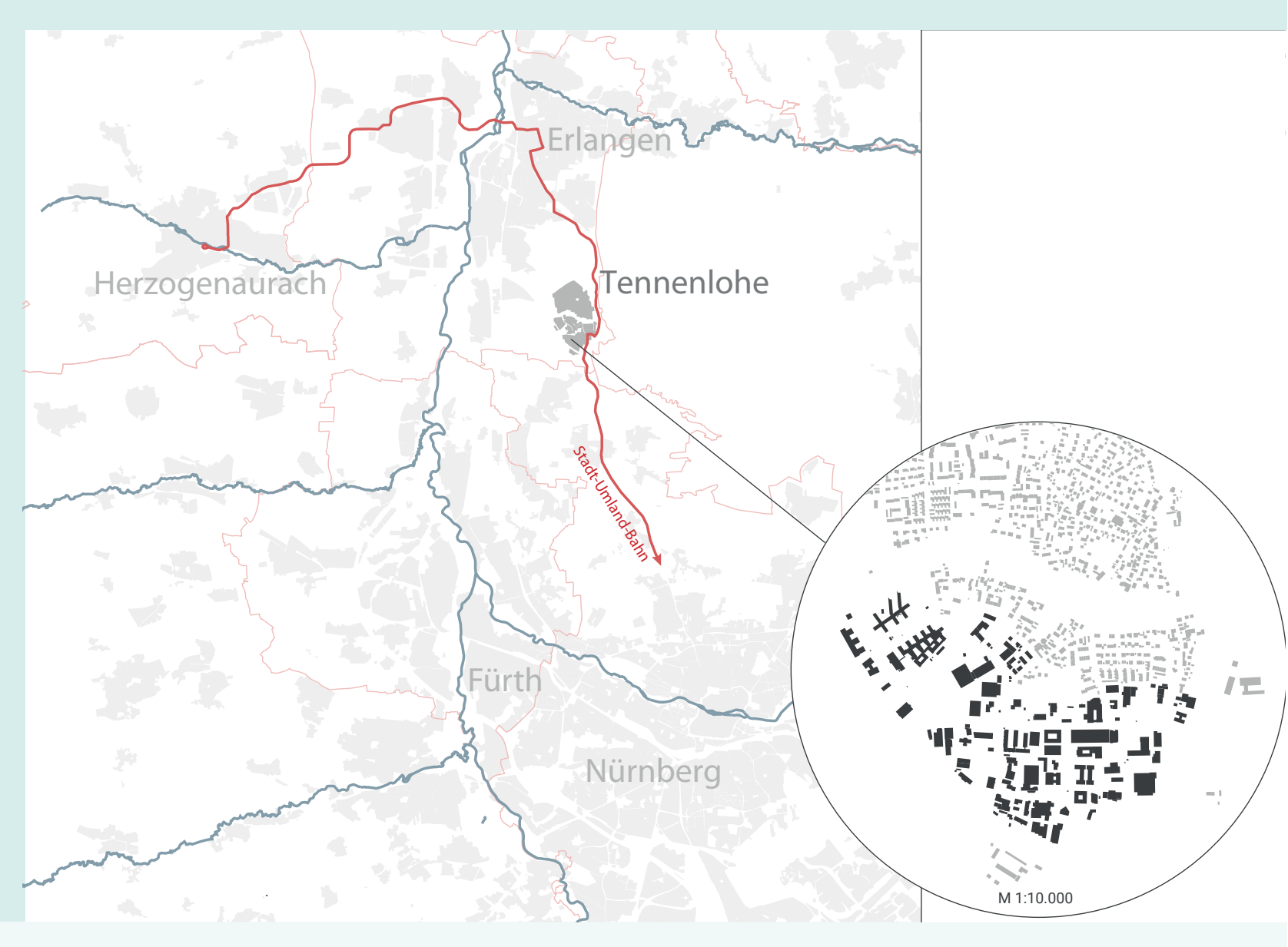
Gewerbegebiet Tennenlohe

© Fraunhofer IIS

Verortung

Das im Projekt bearbeitete Gewerbegebiet Tennenlohe liegt zwischen den Großstädten Erlangen und Nürnberg. Seit der Eingemeindung im Jahr 1972 ist Tennenlohe der südöstlichste Stadtbezirk Erlangens.
Der Schwarzlan zeigt die Trennung in Tennenlohe-Nord und Süd durch den Hutgraben. Der hauptsächlich durch Wohnnutzung geprägte Norden umfasst auch den historischen Siedlungskern. Das im Süden entstandene Gewerbegebiet entstand erst um 1965 und profitierte im besonderen Maße in den 1970er-Jahren von der Anbindung an die Autobahn A3.

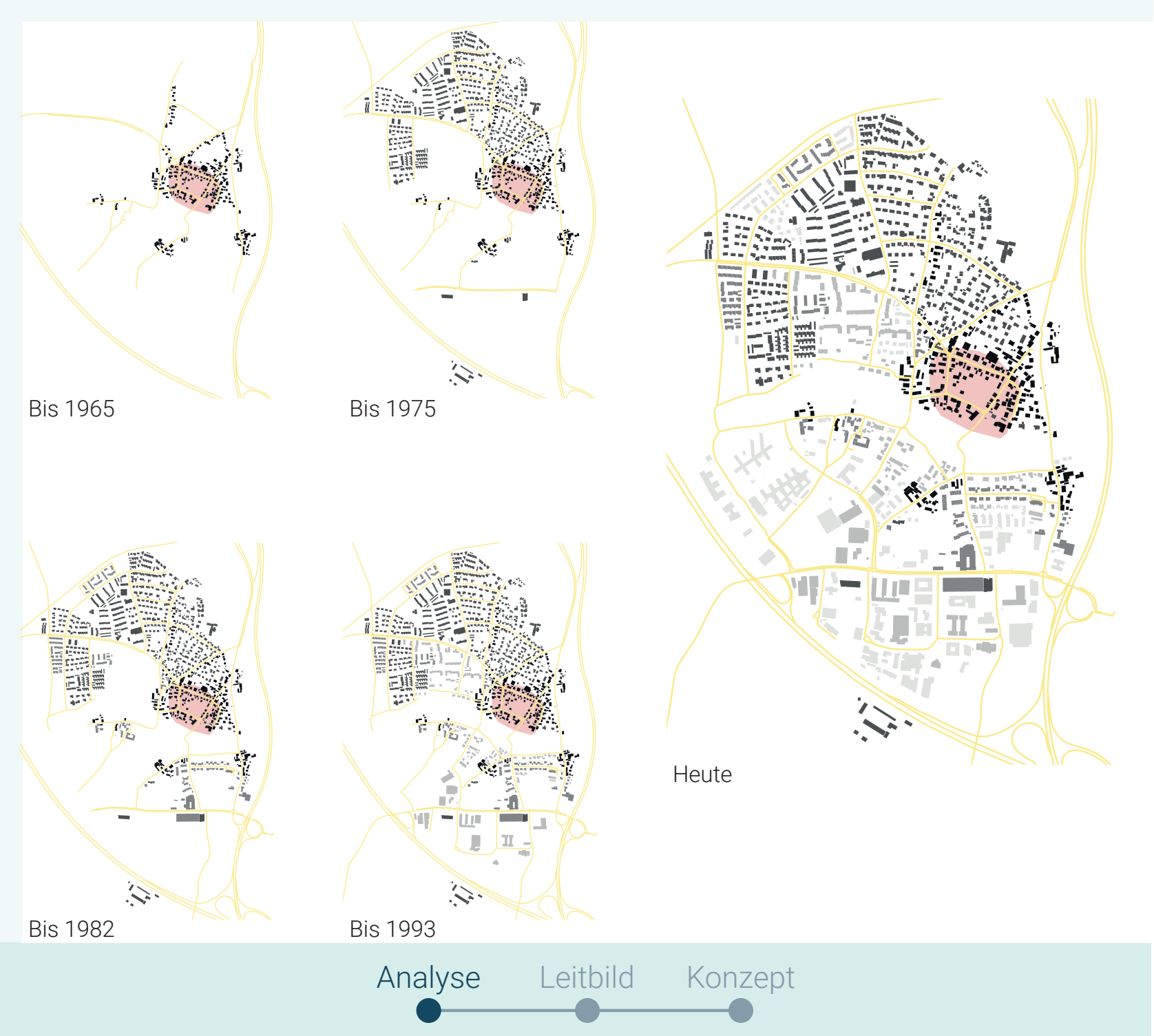
Analyse Leitbild Konzept


Herzogenaurach
Erlangen
Tennenlohe
Fürth
Nürnberg
M 1:10.000

Siedlungsentwicklung

Bis 1965 handelte es sich bei Tennenlohe um ein typisches Bauerndorf mit ein paar Höfen im Außenbereich.(Historischer Ortskern rot hervorgehoben.) Durch die Fertigstellung der A3 begann dann jedoch die Expansion des Ortes, wodurch bis 1972 fast die Hälfte der heute bestehenden Wohnhäuser errichtet wurde. Ab 1975 wuchs zwischen Ort und Autobahn das hier untersuchte Gewerbegebiet. Zunächst entlang des bereits früh erstellten Wetterkreuzes und der Verbindungen zum Ortskern, später aber auch darüber hinaus.

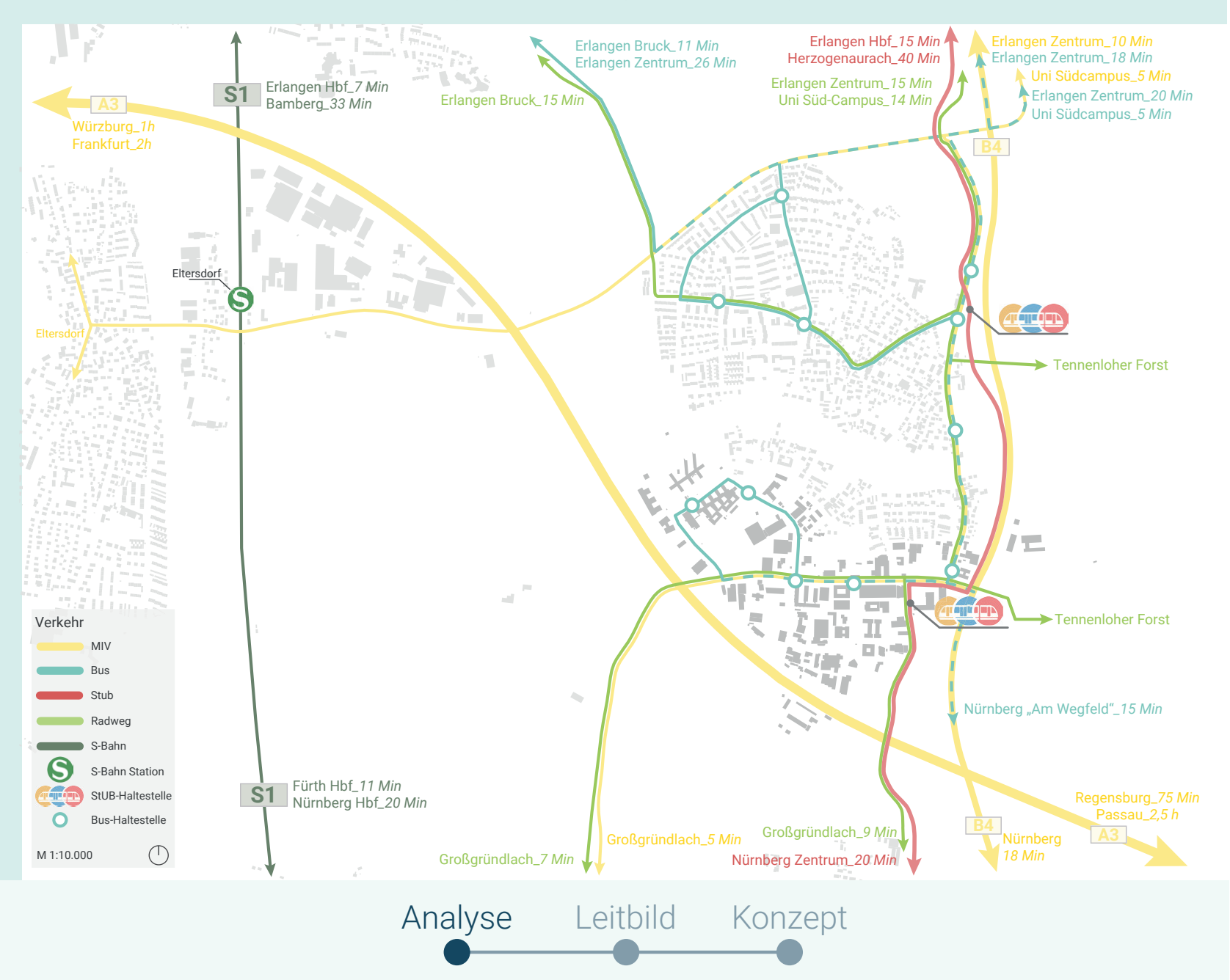
Analyse Leitbild Konzept


Bis 1965
Bis 1975
Bis 1982
Bis 1993
Heute

Mobilität

Tennenlohe befindet sich in einem "Kelch" aus Fernstraßen (im Südwesten A3 & im Osten B4). Darüber hinaus wird Tennenlohe durch Buslinien erschlossen. Eine Anbindung über das S-Bahn-Netz erfolgt nicht, die nächstliegende Haltestelle befindet sich westlich in Eltersdorf, was ebenfalls nur über den MIV erreichbar ist.
Der Hauptzugang ins Quartier erfolgt durch das Wetterkreuz, die Hauptstraße im Gewerbegebiet. Hier soll nach Plan die Haltestelle der Stadt-Umland-Bahn "Tennenlohe Süd" errichtet werden.

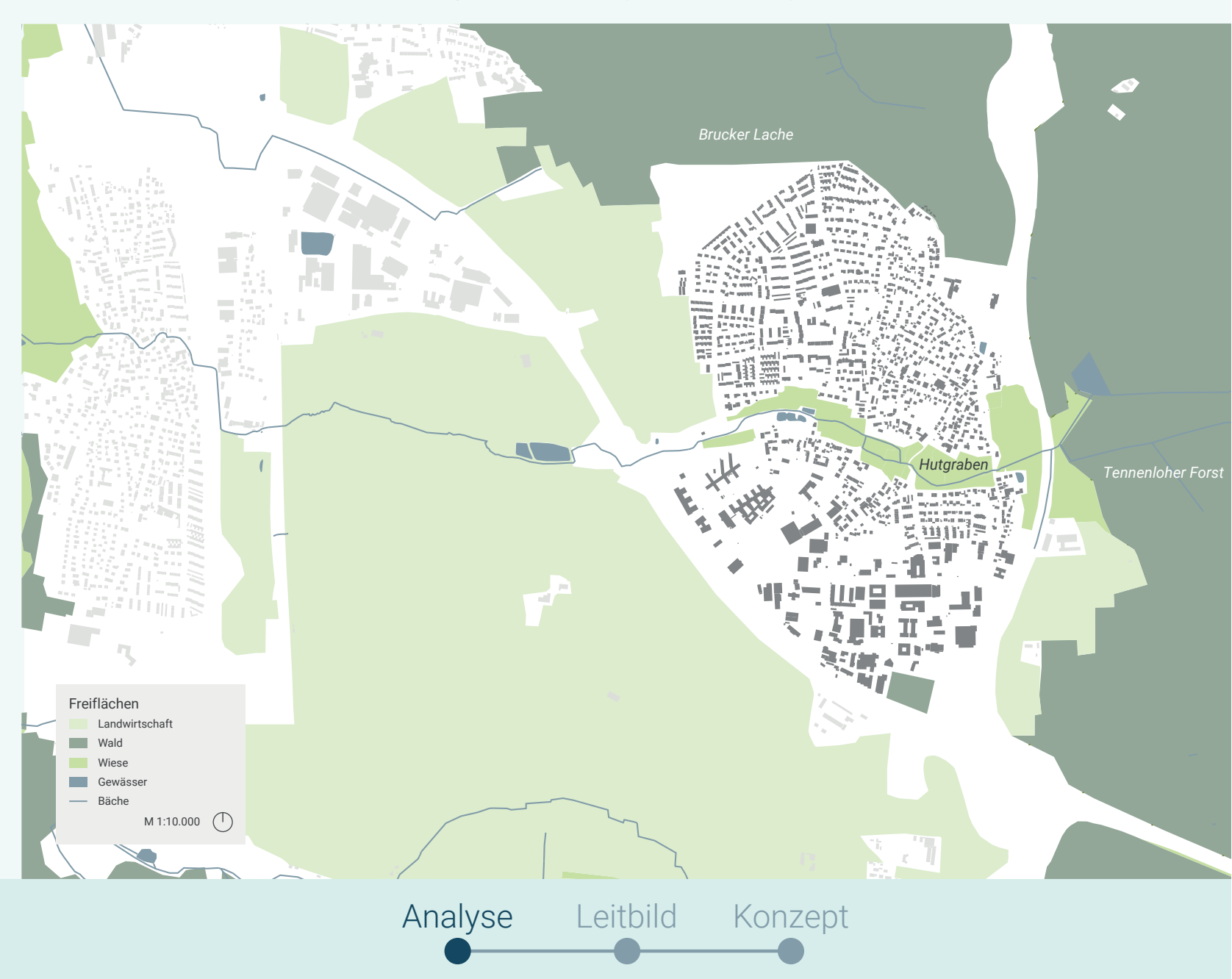
Analyse Leitbild Konzept


S1 Erlangen Hbf, 7 Min
Bamberg, 33 Min
Tennenloher Forst
S1 Fürth Hbf, Nürnberg Hbf
Verkehr
MIV
Bus
StUB
Radweg
S-Bahn
S-Bahn Station
StUB-Haltestelle
Bus-Haltestelle
M 1:10.000

Grünraum

Das Tennenloher Umland ist geprägt durch die großen Wald- und Schutzgebiete im Norden (Brucker Lache) und Osten (Tennenloher Forst). Ansonsten überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung. Aufgrund seiner Lage im Knoblauchsland, einem der größten Gemüseanbaugebiete in Deutschland, ist die Landwirtschaft sozio-kulturell von großer Bedeutung.
Im Gewerbegebiet selbst lassen sich neben dem Hutgraben keine weiteren relevanten Grünräume verorten.

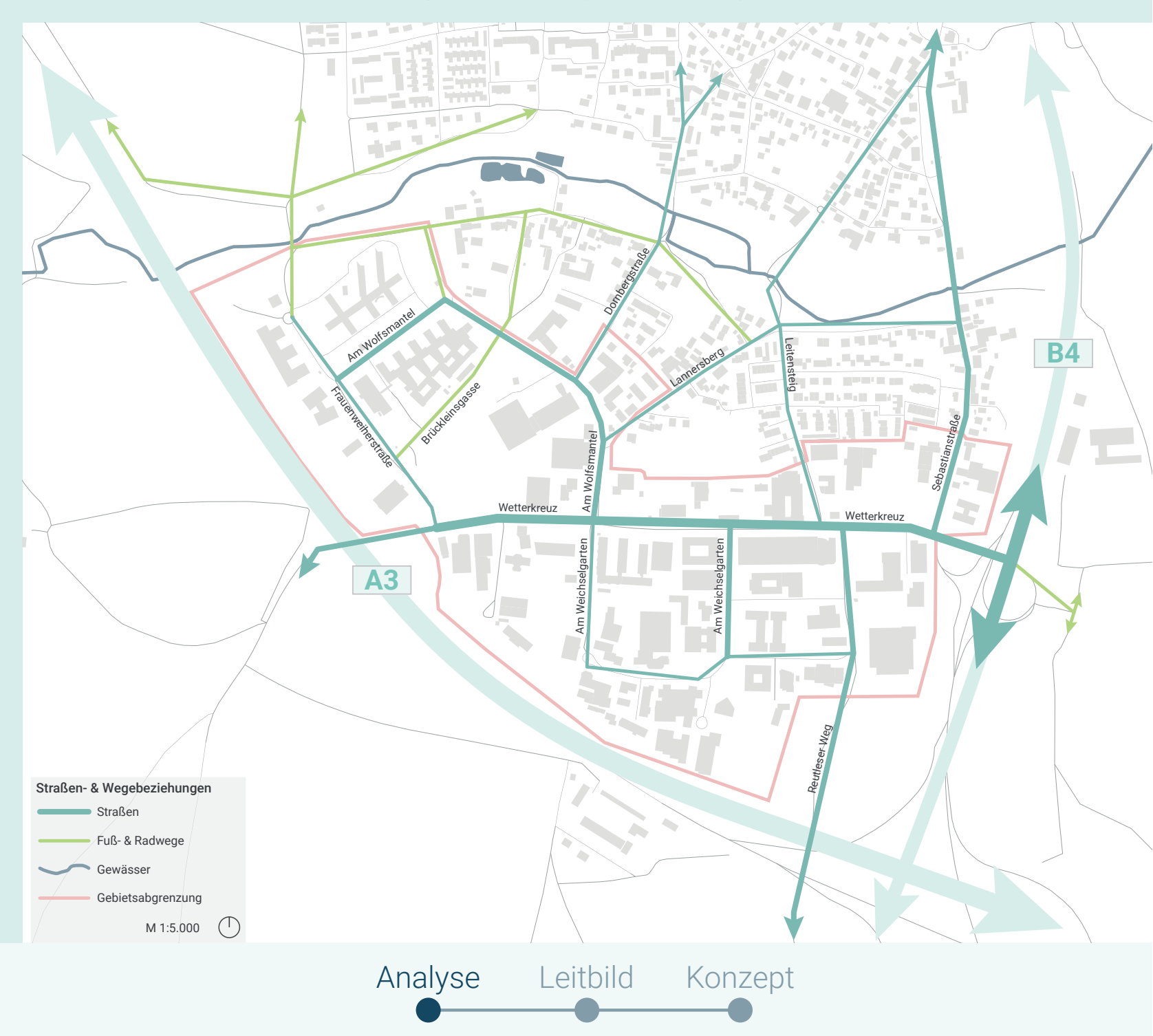
Analyse Leitbild Konzept


Brucker Lache
Hutgraben
Tennenloher Forst
Freiflächen
Landwirtschaft
Wald
Wiese
Gewässer
Weide
M 1:10.000

Wegebeziehungen

Hauptachse und zentrale Erschließung des Gewerbegebiets ist das Wetterkreuz, welches im Osten an die B4 anschließt. Andere Straßen aus dem Gebiet heraus spielen eine untergeordnete Rolle. Um in den nördlichen Teil Tennenlohes zu gelangen, muss der Hutgraben überquert werden. Für MIV und Radverkehr ist dies an drei Übergängen möglich, die sich im Osten des Gebiets befinden. Für Fußgänger gibt es eine weitere Überquerung an der Westkante. Radwegeverbindungen spielen im Gewerbegebiet keine Rolle.

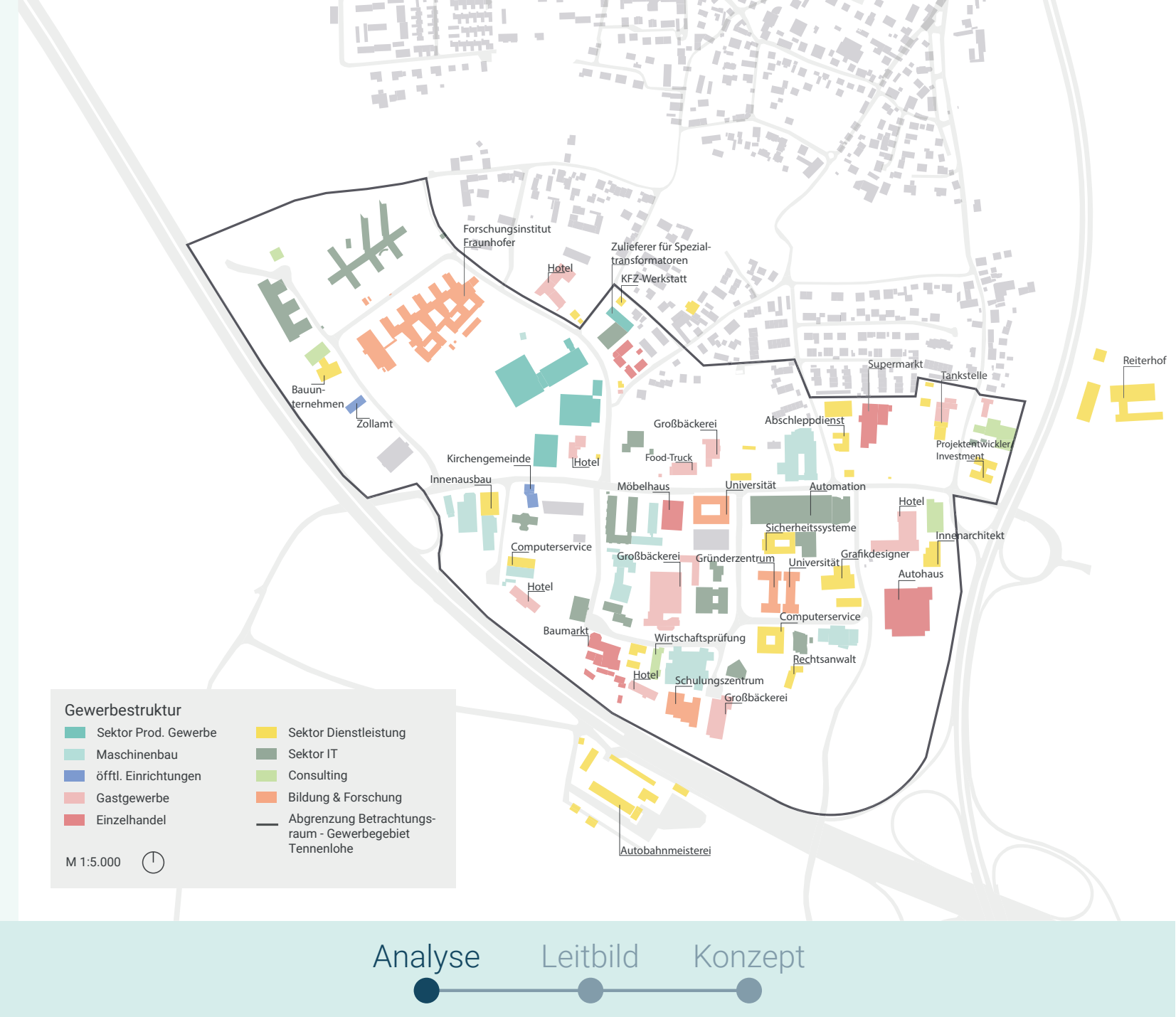
Analyse Leitbild Konzept


A3
B4
Straßen & Wegebeziehungen
Straßen
Fuß- & Radwege
Gewässer
Gebietsabgrenzung
M 1:5.000

Gewerbestruktur

Die im Gewerbegebiet Tennenlohe vorhandene Gewerbestruktur lässt sich als heterogen und natürlich gewachsen beschreiben. Da es keine Ansiedlungsstrategie in der Vergangenheit gegeben hat, fällt auch das Ortsbild dementsprechend aus.
Anhand der Karte wird deutlich, dass das Gewerbegebiet Tennenlohe vorrangig als Standort für IT-Unternehmen und den Dienstleistungssektor fungiert. Darüber hinaus ist der Sektor "Produzierendes Gewerbe" von Relevanz und Forschungs- und Bildungseinrichtungen lassen sich im Gebiet verorten.

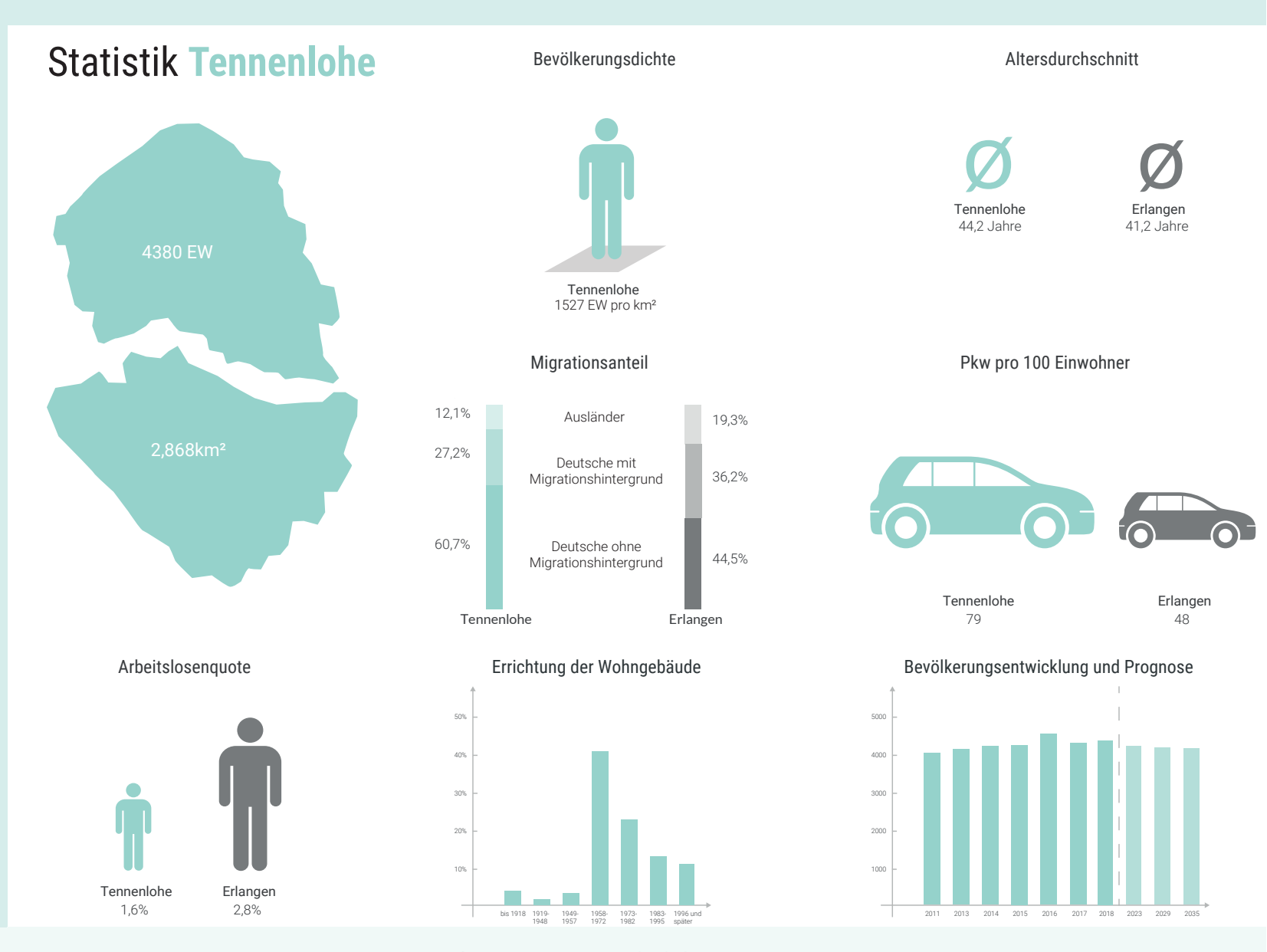
Analyse Leitbild Konzept


Forschungsinstitut Fraunhofer
Hotel
Zulieferer für Spezialtransformatoren
KFZ-Werkstatt
Supermarkt
Tankstelle
Reiterhof
Bauunternehmen
Zollamt
Großbäckerei
Abschleppdienst
Projektentwickler Investment
Kirchengemeinde
Food-Truck
Innenausbau
Möbelhaus
Universität
Automation
Sicherheitssysteme
Innenarchitekt
Computerservice
Großbäckerei
Gründerzentrum
Universität
Grafikdesigner
Autohaus
Hotel
Baumarkt
Wirtschaftsprüfung
Computerservice
Rechtsanwalt
Schulungszentrum
Großbäckerei
Autobahnmeisterei
Gewerbestruktur
Sektor Prod. Gewerbe
Maschinenbau
öfftl. Einrichtungen
Gastgewerbe
Einzelhandel
Sektor Dienstleistung
Sektor IT
Consulting
Bildung & Forschung
Abgrenzung Betrachtungsraum - Gewerbegebiet Tennenlohe
M 1:5.000

Daten & Fakten

Tennenlohe ist eine Ortschaft mit rund 4400 Einwohnern. Sowohl Arbeitslosenquote als auch Migrantenanteil sind geringer als im Erlanger Durchschnitt, während das Durchschnittsalter etwas höher ist. Auffällig ist die große Anzahl PKWs auf 100 Einwohner. Während in gesamt Erlangen auf vier BürgerInnen etwa zwei Autos kommen, sind es in Tennenlohe über drei.

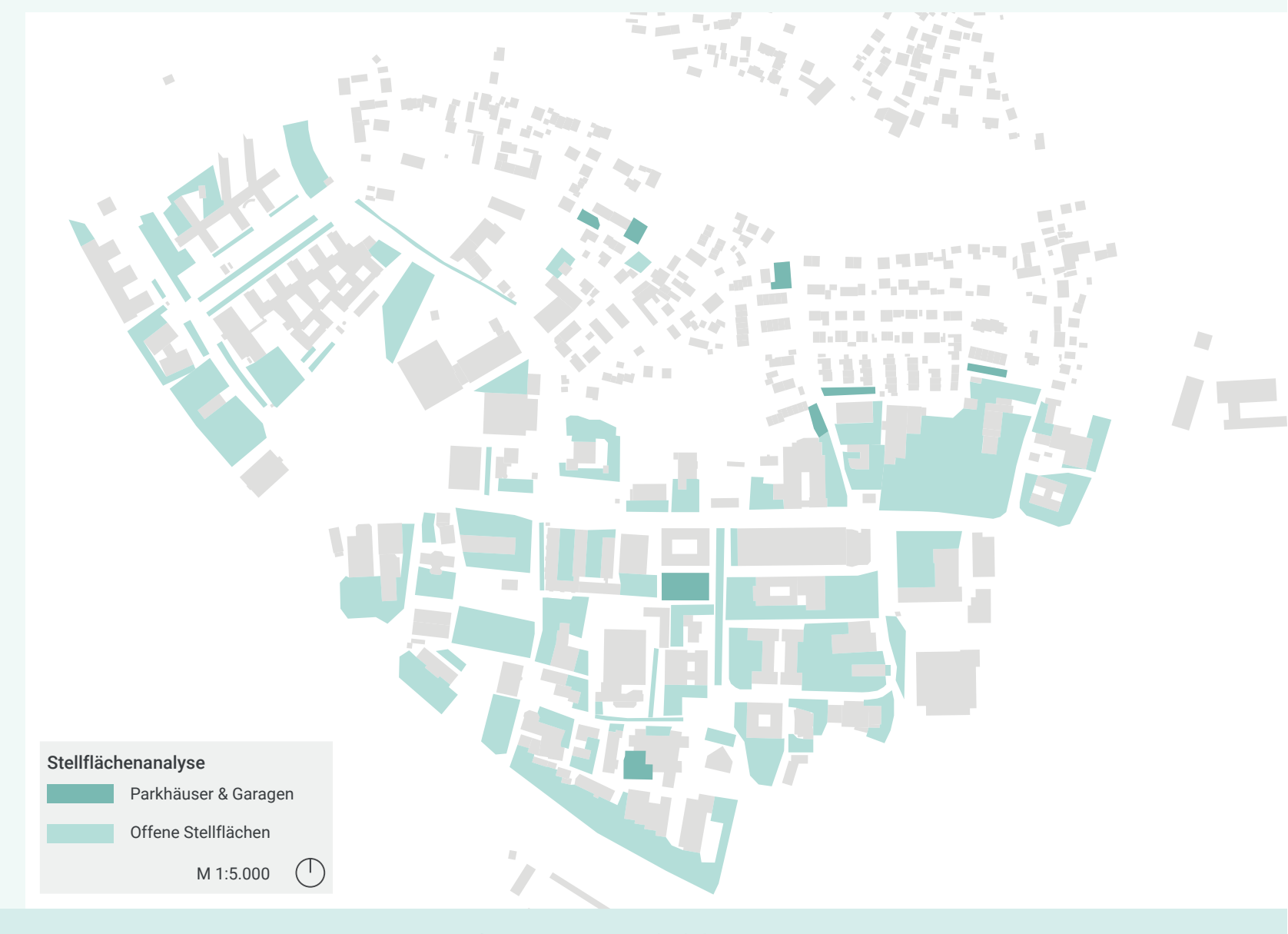
Analyse Leitbild Konzept



Stellflächen

In der Betrachtung der Stellflächenverfügbarkeit ist eines recht schnell deutlich geworden: Das Auto besitzt einen großen Stellenwert im Gebiet. Noch deutlicher wird dieses Verhältnis in Zahlen: Rund 13 Hektar (~25% des Gewerbegebietes) sind durch Stellflächen und deren Erschließung versiegelt. Besonders in diesen bislang versiegelten Flächen sehen wir ein großes Innenentwicklungspotenzial.

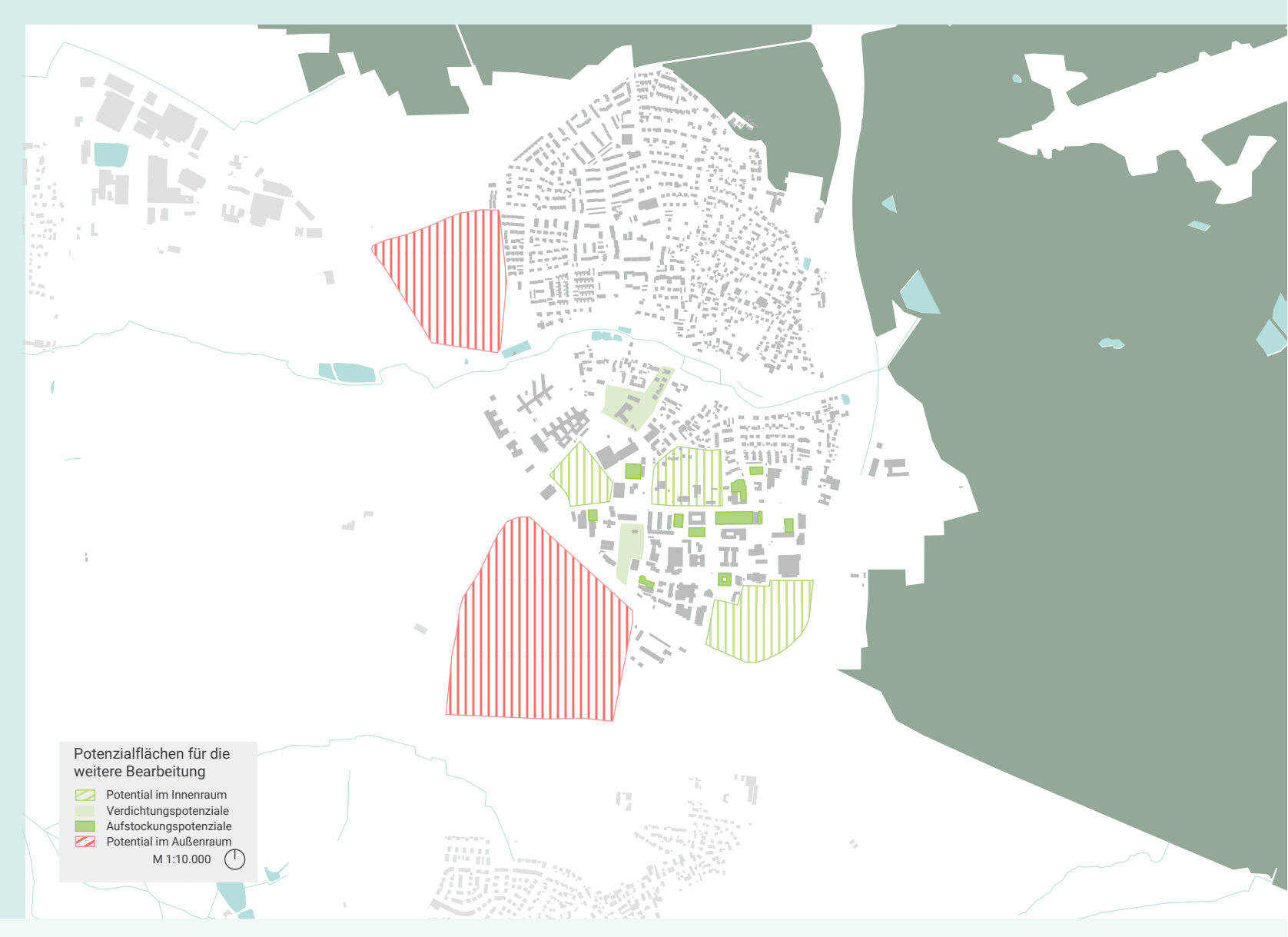
Analyse Leitbild Konzept


Stellflächenanalyse
Parkhäuser & Garagen
Offene Stellflächen
M 1:5.000

Potenzialflächen

Neben den Flächenpotenzialen, die aus der Stellflächenreduktion resultieren, lassen sich im Gebiet darüber hinaus weitere Potenzialflächen erkennen. Nennenswert sind hier vor allem die Flächen an der Brückleinsgasse, die zentrale Fläche am Wetterkreuz sowie die östliche Fläche zwischen Reutleser Weg und Bundesstraße.
Darüber hinaus werden zwei Flächen im planungsrechtlichen Außenbereich verortet. Diese sollten bereits in der Vergangenheit entwickelt werden, scheiterten aber jeweils an einem Bürgerentscheid und werden seitdem kontrovers gehandelt.

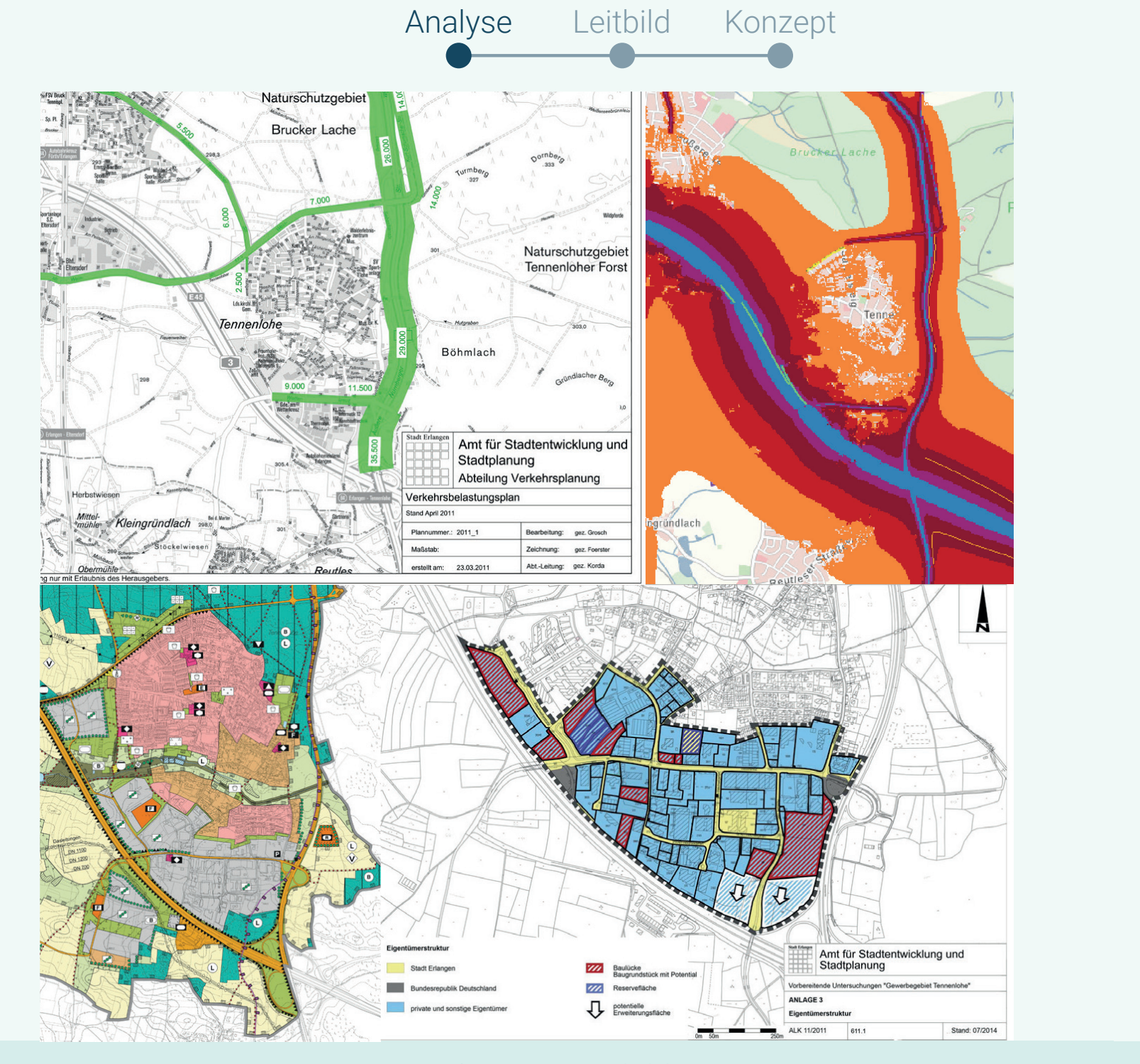
Analyse Leitbild Konzept


Potenzialflächen für die weitere Bearbeitung
M 1:5.000

Externe Karten

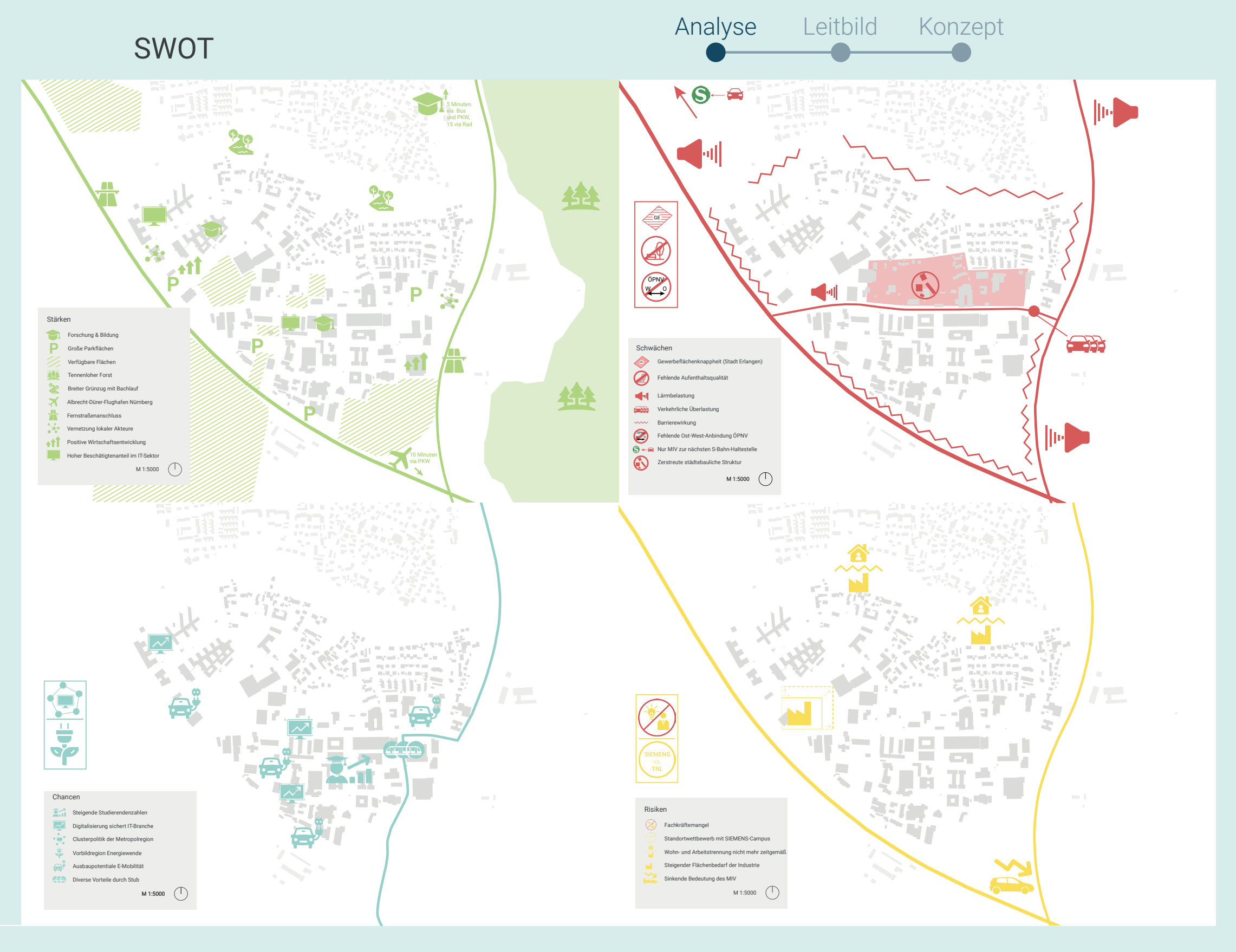
In der Erarbeitung des Konzeptes wurden auch externe Karten und Planungen herangezogen.
Der **Verkehrsbelastungsplan** zeigt die besondere Bedeutung der Bundesstraße für die Pendlerströme und sticht im Vergleich zu den anderen Karten heraus.
Die **Lärmkarte** zeigt, dass der "Kelch" aus Fernstraßen eine enorme Lärmbelastung für das Gebiet mit sich bringt, die es zu reduzieren gilt.
Aus dem **FNP** geht hervor, dass bereits ein Grünraum im Zentrum angedacht wurde.
Die **Eigentümerstrukturkarte** zeigt, dass - bis auf Straßenraum und dem Universitätsgelände - jegliche Flächen im privaten Besitz liegen.

Analyse Leitbild Konzept


Naturschutzgebiet Brucker Lache
Naturschutzgebiet Tennenloher Forst
Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung

SWOT

Analyse Leitbild Konzept


Stärken
Forschung & Bildung
Große Parkflächen
Verfügbare Flächen
Tennenloher Forst
Breiter Grünzug mit Bachlauf
Albrecht Dürer-Flughafen Nürnberg
Fernstraßenanschluss
Vernetzung lokaler Akteure
Positive Wirtschaftsentwicklung
Hoher Beschäftigtenanteil im IT-Sektor
M 1:5000
10 Minuten via PKW
Schwächen
Gewerbeflächenknappheit (Stadt Erlangen)
Fehlende Aufenthaltsqualität
Lärmbelastung
Verkehrliche Überlastung
Barrierewirkung
Fehlende Ost-West-Anbindung ÖPNV
Nur MIV zur nächsten S-Bahn-Haltestelle
Zerstreute städtebauliche Struktur
M 1:5000
Chancen
Steigende Studierendenzahlen
Digitalisierung sichert IT-Branche
Clusterpolitik der Metropolregion
Vorbildregion Energiewende
Ausbaupotentiale E-Mobilität
Diverse Vorteile durch Stub
M 1:5000
Risiken
Fachkräftemangel
Standortwettbewerb mit SIEMENS-Campus
Wohn- und Arbeitsstrennung nicht mehr zeitgemäß
Steigender Flächenbedarf der Industrie
Sinkende Bedeutung des MIV
M 1:5000

In der SWOT-Analyse wurden folgende Erkenntnisse gewonnen:

Stärken: Anbindung an das Straßennetz; Hohe Verfügbarkeit an Stellflächen und somit an Potenzialflächen; Große Reserveflächen im Innenbereich; Qualitative Grünräume in der näheren Umgebung.

Schwächen: Fehlende Aufenthaltsqualitäten; Lärm; Verkehrliche Überlastung; Knappheit an Gewerbeflächen.

Chancen: Ausbaupotentiale der E-Mobilität; Vorteile durch StUB-Neubau; Digitalisierung sichert IT-Branche zukünftig

Risiken: Fachkräftemangel & Standortkonkurrenz; Sinkende Bedeutung des MIV

SWOT-Matrix

Analyse Leitbild Konzept

SWOT	Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
Stärken	o Fraunhofer-Institut + Uni Standort + IT-Sektor: Kooperationen zwischen Bildung, Forschung und Gewerbe schaffen	o Nähe Tennenloher Forst + Einrahmung durch Fernstraßen: Verbindung zum Naturraum schaffen / Barrieren aufbrechen	o Uni Standort + steigende Studizahlen: Uni-Standort wachsen lassen o Hohe Anzahl an IT-Unternehmen + Clusterpolitik der Metropolregion: "IT-Cluster Tennenlohe" (Profilierung) o Großzügiger Parkraum + Wachstum E-Mobilität: Förderung E-Mobilität o Große unbebaute Flächen + Neue Anbindung durch StUB: Flächenentwicklung in Nähe der Haltestelle	o Unmittelbare Anbindung an Autobahn (A3) und Bundesstraße (B4) + Zukünftig schwindende Bedeutung des MV bewirkt Schwächung des Standortes: Diversifizierung des Mobilitätsangebotes
Schwächen	o Kaum Aufenthaltsqualität im Gewerbegebiet + Nähe zum Hutgraben samt Grünzug: Entwicklung gewerbegebietsnaher Naherholungsqualitäten / Steigerung der Aufenthaltsqualität	o Städtebauliche Unsortiertheit entlang des Wetterkreuzes + Gewerbeflächenknappheit: Neusortieren und Flächenpotentiale nutzen o Anzahl PKW pro 100 Einwohner überproportional (= überproportionaler Platzinanspruchnahme) + Verkehrliche Auslastung zu Stoßzeiten: Angebot von Sharing-Systemen, Bündelung in multimodalen "Hubs", Stärkung des Verkehrsverbundes	o Verkehrsprobleme zu Stoßzeiten + Neubau StUB: Gelegenheit zum Erstellen eines internen Mobilitätskonzeptes o Lärm- und Emissionsbelastung + Neubau StUB: Konzept zur Reduzierung der Emmissionsbelastung	
Chancen	o Titel "Nationales Naturerbe" + Neue Anbindung durch StUB + Nähe Tennenloher Forst: Touristische Attraktivität nutzen (?)			
Risiken	o Standort-Wettbewerb mit SIEMENS-Campus: Schaffen eines alternativen Standortangebots (Anderer Schwerpunkt, ...) o Standort-Wettbewerb mit SIEMENS-Campus: "Nachrüsten" wo der SIEMENS-Campus zu enteilen droh	o Neuausweisung von Flächen unabdingbar + Gewerbeflächenknappheit im Stadtgebiet Erlangen: Aufstockung, Nachverdichtung, Instandsetzung des Bestands		

Analyse Leitbild Konzept

Gewerbegebiet Tennenlohe

Flächen verdichten, Funktionen bündeln, Freiraum gestalten

Leitziele

Flächenverbrauch der Stellflächen reduzieren
Potenzialflächen nutzen
Bestand optimieren

Mobilitätsangebot in zentralen Orten organisieren
Gemeinschaftliche Orte schaffen

Aufenthaltsqualität schaffen
Durchwegung verbessern
Entsiegelung ermöglichen
Umwelt schützen

Handlungsfelder

Stellflächenoptimierung
Nachverdichtung

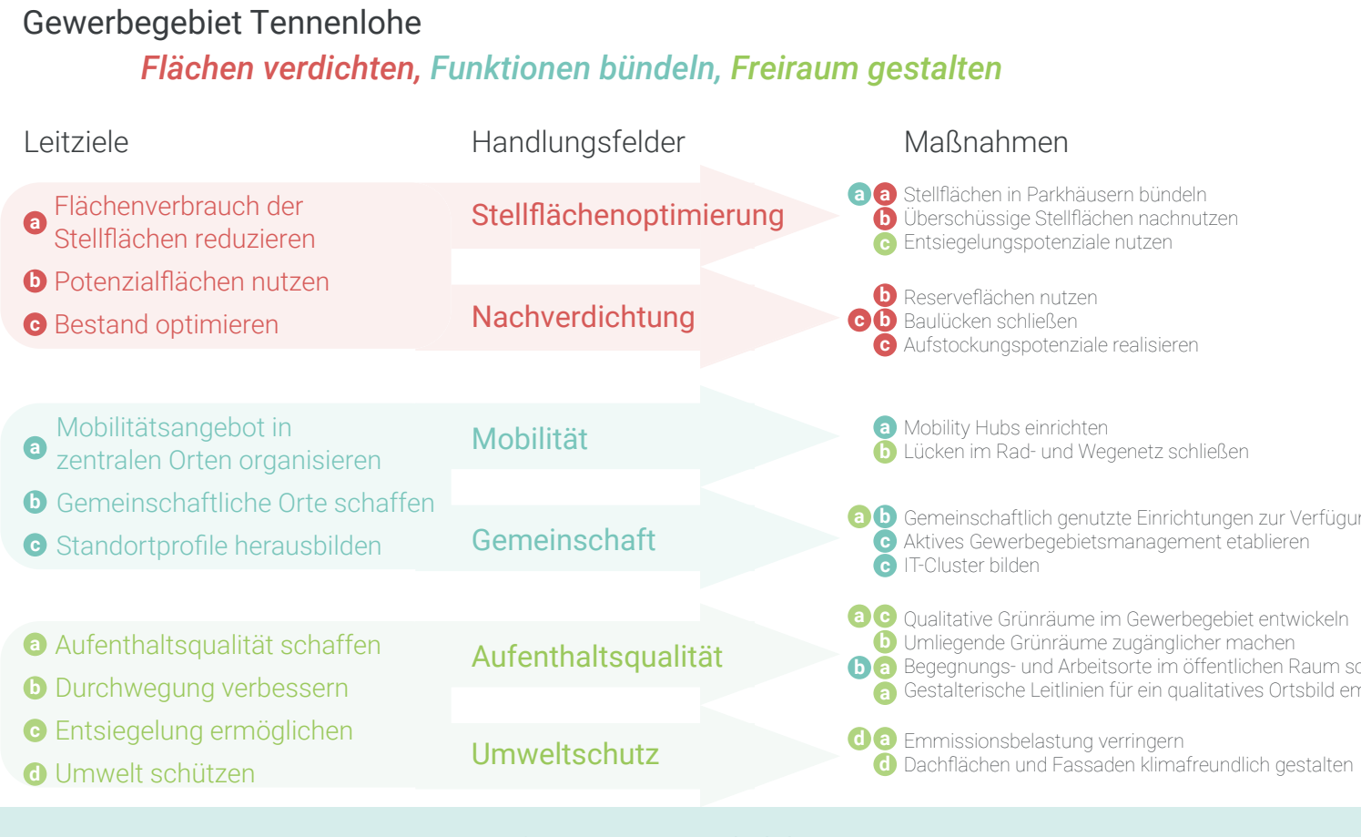
Mobilität
Gemeinschaft

Aufenthaltsqualität
Umweltschutz

Leitbild

Aus der Analyse wurde das Leitbild "Flächen verdichten, Funktionen bündeln, Freiraum gestalten" entwickelt. Zu den jeweiligen Begriffen des Leitbilds wurden Leitziele definiert, welche durch Maßnahmen umgesetzt werden sollen. Zur Strukturierung der Maßnahmen wurden jedoch zunächst Handlungsfelder aufgestellt. Zentrales Ziel des Konzeptes ist es, durch eine Bündelung von Stellplätzen Potenzialflächen für die Innenentwicklung zu schaffen, welche sowohl zur Nachverdichtung als auch zur Entsiegelung und Freiraumgestaltung genutzt werden sollen.

Analyse Leitbild Konzept



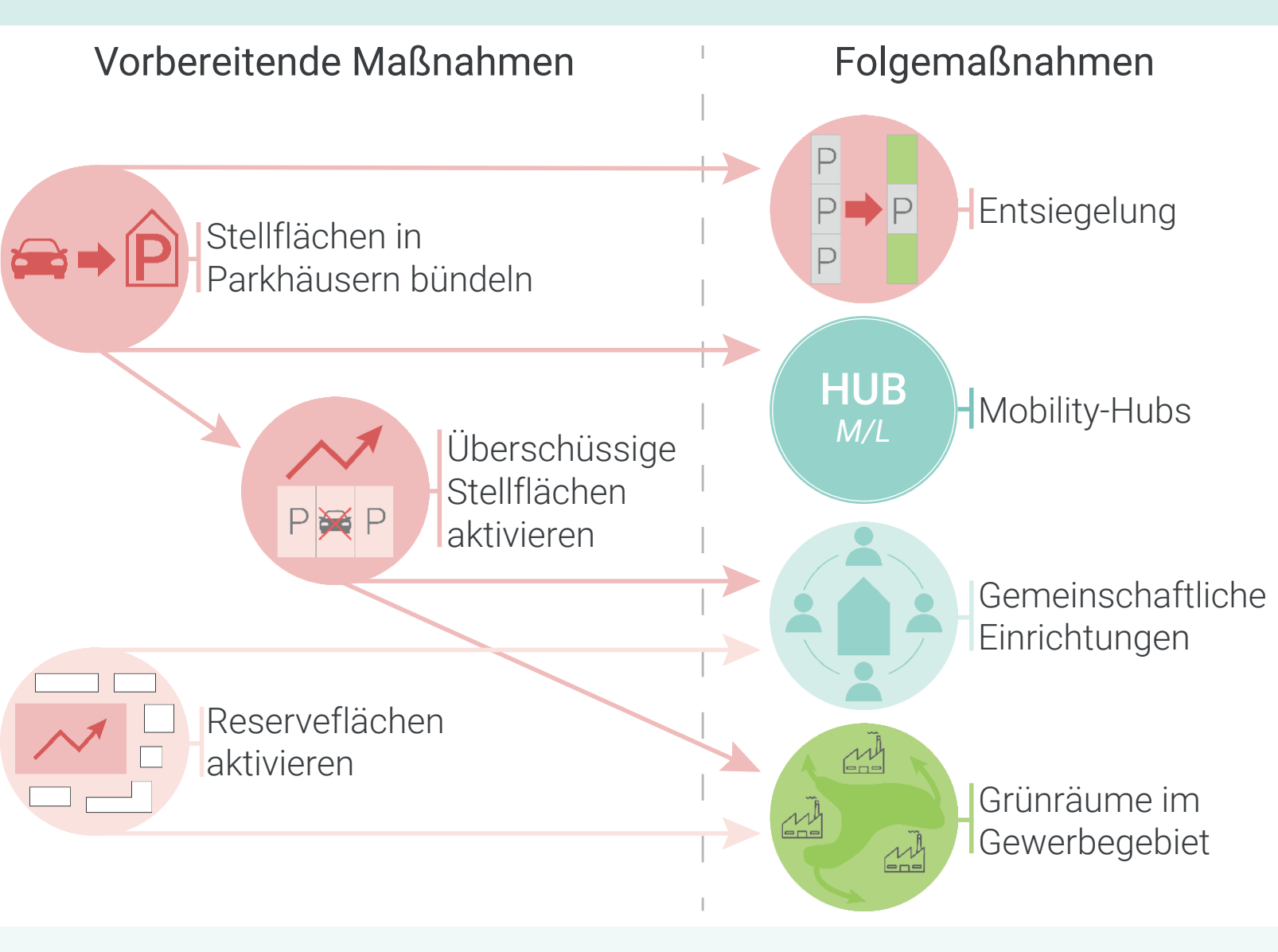
Gewerbegebiet Tennenlohe
Flächen verdichten, Funktionen bündeln, Freiraum gestalten

Leitziele	Handlungsfelder	Maßnahmen
a Flächenverbrauch der Stellflächen reduzieren b Potenzialflächen nutzen c Bestand optimieren	Stellflächenoptimierung	a a Stellflächen in Parkhäusern bündeln b Überschüssige Stellflächen nachnutzen c Entsiegelungspotenziale nutzen
	Nachverdichtung	b Reserveflächen nutzen c b Baulücken schließen c Aufstockungspotenziale realisieren
a Mobilitätsangebot in zentralen Orten organisieren b Gemeinschaftliche Orte schaffen c Standortprofile herausbilden	Mobilität	a Mobility Hubs einrichten b Lücken im Rad- und Wegenetz schließen
	Gemeinschaft	a b Gemeinschaftlich genutzte Einrichtungen zur Verfügung stellen c Aktives Gewerbegebietsmanagement etablieren c IT-Cluster bilden
a Aufenthaltsqualität schaffen b Durchwegung verbessern c Entsiegelung ermöglichen d Umwelt schützen	Aufenthaltsqualität	a c Qualitative Grünräume im Gewerbegebiet entwickeln b Umliegende Grünräume zugänglicher machen b a Begegnungs- und Arbeitsorte im öffentlichen Raum schaffen a Gestalterische Leitlinien für ein qualitatives Ortsbild empfehlen
	Umweltschutz	d a Emissionsbelastung verringern d Dachflächen und Fassaden klimafreundlich gestalten

Herleitung

Zur Umsetzung der Leitziele wurden den Maßnahmen entwickelt und entsprechend zugeordnet. Die Maßnahmen können auch aus mehreren Leitzielen entspringen, was eine feste Sortierung zu einem Handlungsfeld stellenweise erschwert.
Die Herleitung dient der Nachvollziehbarkeit und damit Legitimation der jeweiligen Umsetzungsvorschläge. Sie bildet das strukturelle Grundgerüst der Konzeptphase und den damit verbundenen Darstellungen.

Analyse Leitbild Konzept

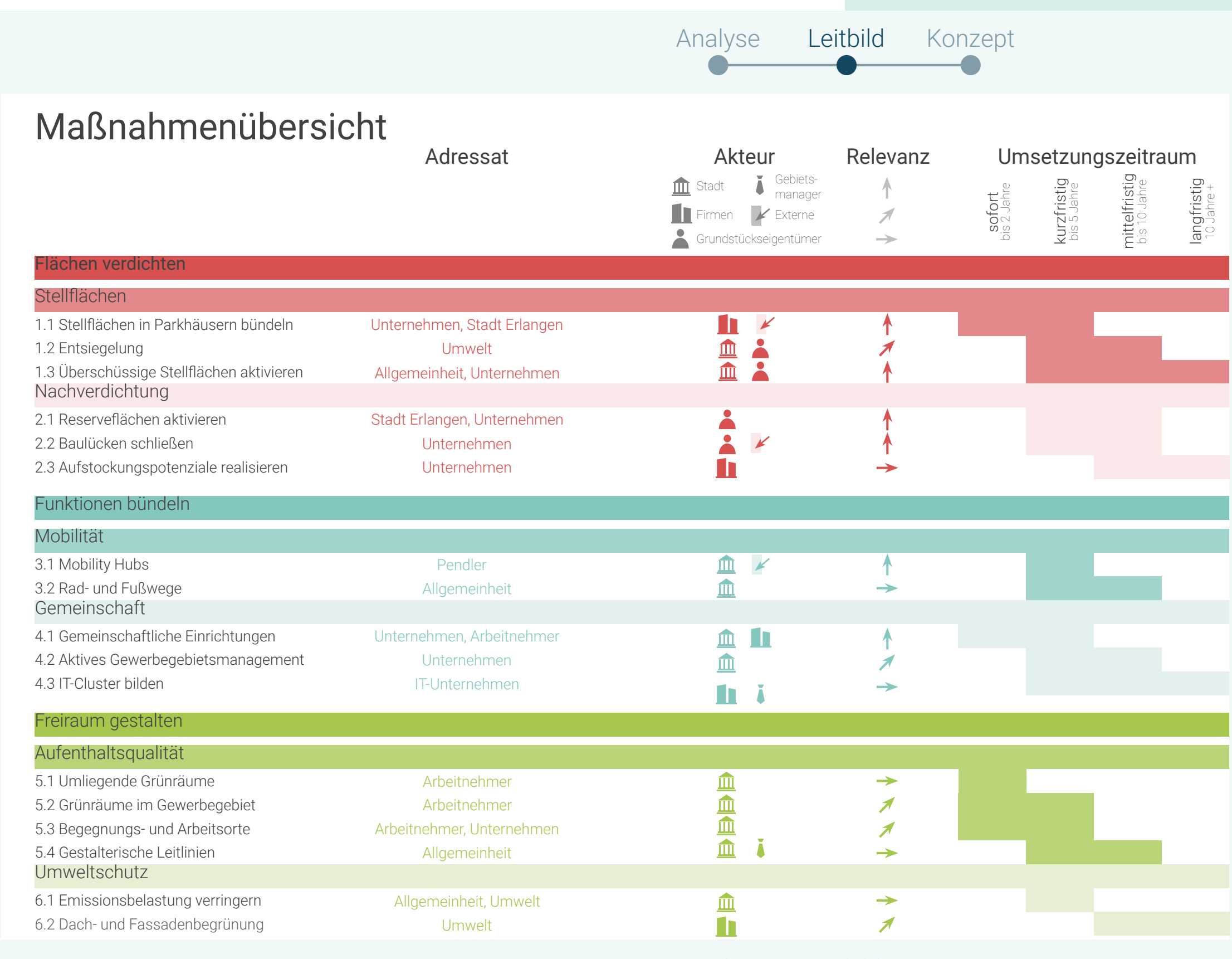

Vorbereitende Maßnahmen
Folgemaßnahmen
Stellflächen in Parkhäusern bündeln
Überschüssige Stellflächen aktivieren
Reserveflächen aktivieren
Entsiegelung
HUB M/L
Mobility-Hubs
Gemeinschaftliche Einrichtungen
Grünräume im Gewerbegebiet

Maßnahmenchronologie

Die zentralen Maßnahmen des Konzepts sind flächenbezogen und bauen aufeinander auf.
Zunächst werden Stellflächen in Parkhäusern gebündelt und Reserveflächen aktiviert. Die ehemaligen Stellflächen werden daraufhin für Nachverdichtungs- und Entsiegelungsmaßnahmen genutzt. Hierzu gehören auch die Errichtung neuer qualitativer Grünräume und die Etablierung gemeinschaftlich genutzter Einrichtungen.

Analyse Leitbild Konzept

Maßnahmenübersicht



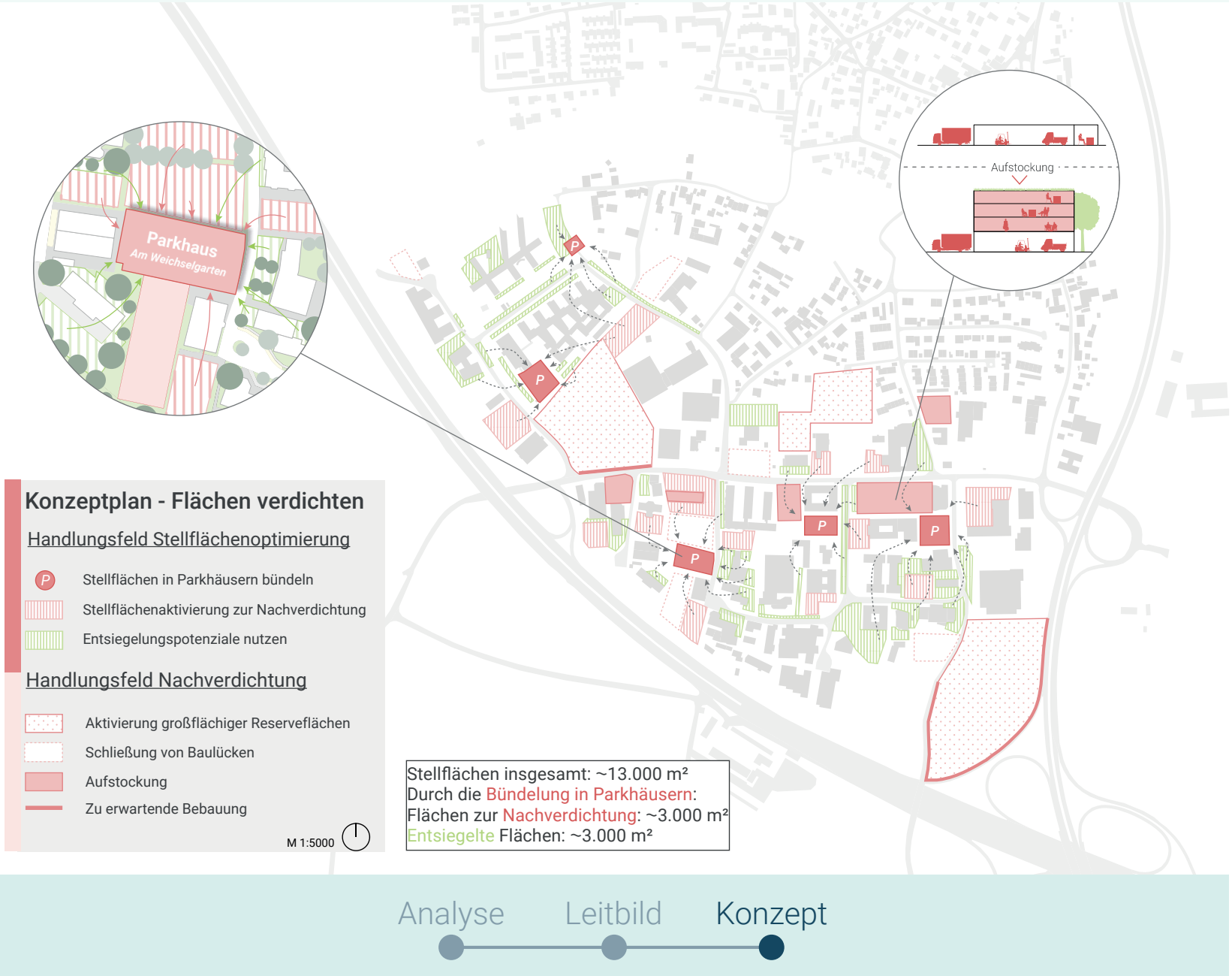
	Adressat	Akteur	Relevanz
Flächen verdichten			
Stellflächen			
1.1 Stellflächen in Parkhäusern bündeln	Unternehmen, Stadt Erlangen	Firmen, Externe	↑
1.2 Entsiegelung	Umwelt	Stadt, Grundstückseigentümer	↗
1.3 Überschüssige Stellflächen aktivieren	Allgemeinheit, Unternehmen	Stadt, Grundstückseigentümer	↑
Nachverdichtung			
2.1 Reserveflächen aktivieren	Stadt Erlangen, Unternehmen	Grundstückseigentümer	↑
2.2 Baulücken schließen	Unternehmen	Grundstückseigentümer, Externe	↑
2.3 Aufstockungspotenziale realisieren	Unternehmen	Firmen	→
Funktionen bündeln			
Mobilität			
3.1 Mobility Hubs	Pendler	Stadt, Externe	↑
3.2 Rad- und Fußwege	Allgemeinheit	Stadt	→
Gemeinschaft			
4.1 Gemeinschaftliche Einrichtungen	Unternehmen, Arbeitnehmer	Stadt, Firmen	↑
4.2 Aktives Gewerbegebietsmanagement	Unternehmen	Stadt	↗
4.3 IT-Cluster bilden	IT-Unternehmen	Firmen, Gebietsmanager	→
Freiraum gestalten			
Aufenthaltsqualität			
5.1 Umliegende Grünräume	Arbeitnehmer	Stadt	→
5.2 Grünräume im Gewerbegebiet	Arbeitnehmer	Stadt	↗
5.3 Begegnungs- und Arbeitsorte	Arbeitnehmer, Unternehmen	Stadt	↗
5.4 Gestalterische Leitlinien	Allgemeinheit	Stadt, Gebietsmanager	→
Umweltschutz			
6.1 Emissionsbelastung verringern	Allgemeinheit, Umwelt	Stadt	→
6.2 Dach- und Fassadenbegrünung	Umwelt	Firmen	↗

Umsetzungszeitraum: sofort bis 2 Jahre; kurzfristig bis 5 Jahre; mittelfristig bis 10 Jahre; langfristig 10 Jahre +

Flächen verdichten

Zur Umsetzung aller Maßnahmen und zur Erfüllung der Leitsätze wurden abschließend Konzeptpläne erarbeitet, die jeweils im direkten Bezug zu den Begriffen aus dem Leitbild stehen. An den Konzeptplänen wurden die Maßnahmen verortet und nach Handlungsfeldern sortiert dargestellt.
Durch die Bündelung der Stellflächen kann die Flächeninanspruchnahme dieser um fast die Hälfte reduziert werden. Dies geschieht über die Verteilung von Parkhäusern. Im Plan wird dargestellt, wo die Parkhäuser verortet sind, welche Stellflächen durch sie kompensiert werden und welcher Nutzung die geschaffenen Räume zugeführt werden sollen.

Analyse Leitbild Konzept

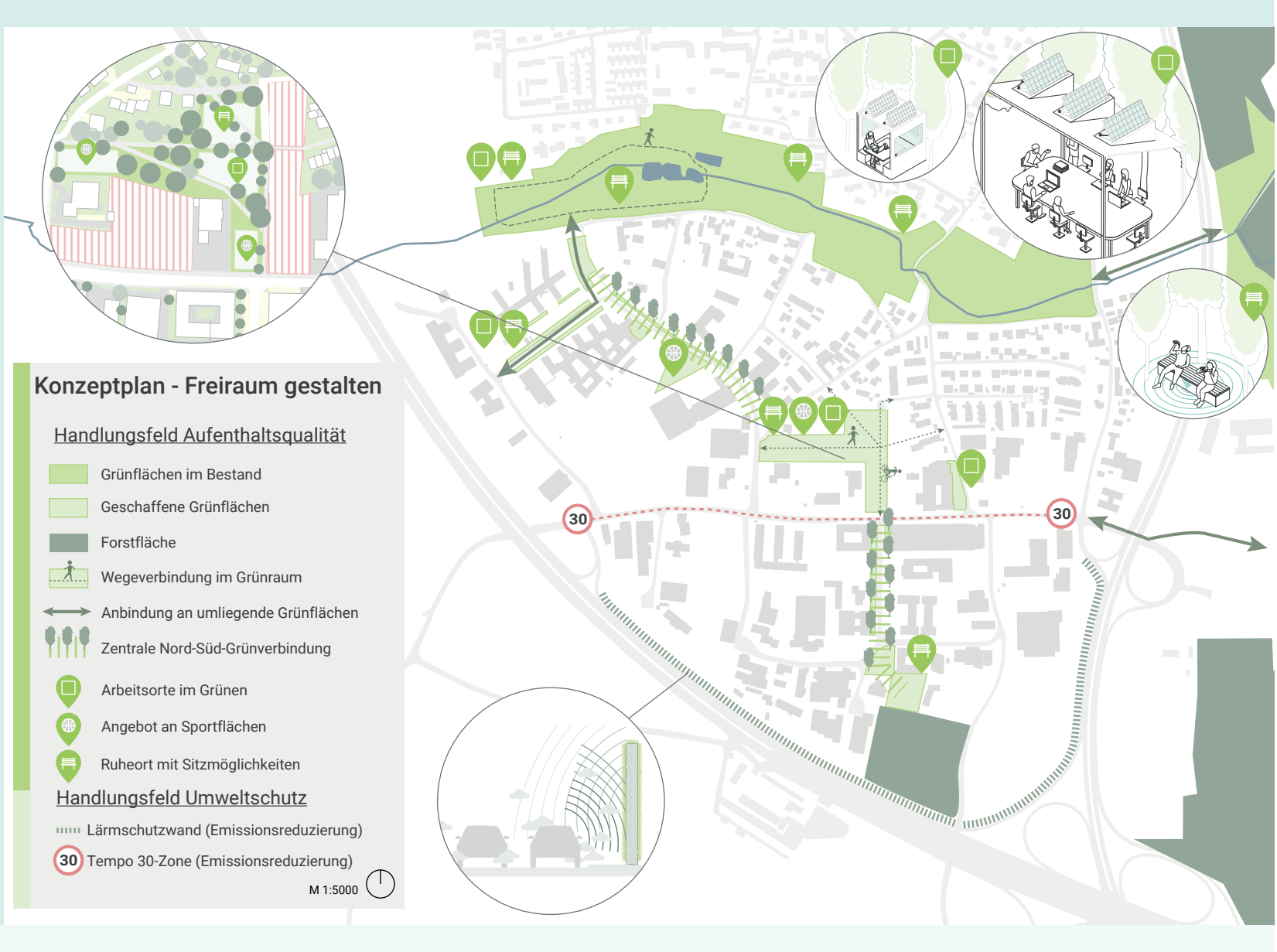

Parkhaus Am Weichselgarten
Aufstockung
Konzeptplan - Flächen verdichten
Handlungsfeld Stellflächenoptimierung
Stellflächen in Parkhäusern bündeln
Stellflächenaktivierung zur Nachverdichtung
Entsiegelungspotenziale nutzen
Handlungsfeld Nachverdichtung
Aktivierung großflächiger Reserveflächen
Schließung von Baulücken
Aufstockung
Zu erwartende Bebauung
M 1:5000

Stellflächen insgesamt: ~13.000 m²
Durch die Bündelung in Parkhäusern:
Flächen zur Nachverdichtung: ~3.000 m²
Entsiegelte Flächen: ~3.000 m²

Freiraum gestalten

Zur Steigerung der Aufenthaltsqualität sollen bestehende Grünräume angebunden und weitere im Gebiet entwickelt werden. Im Zentrum entsteht eine große Grünfläche, die sowohl Ruhe- und Arbeitsorte beinhalten, als auch für die Durchwegung des Gebiets eine große Rolle spielen soll. Quer durchs Gebiet wird ein Grünzug entwickelt, um die Situation für Fuß- und Radpendler zu verbessern und eine Route für den Spaziergang in der Mittagspause zu schaffen.
ZUdem wird die Emissionsbelastung durch eine Tempo 30 Zone und eine Lärmschutzwand an der A3 & B4 reduziert.

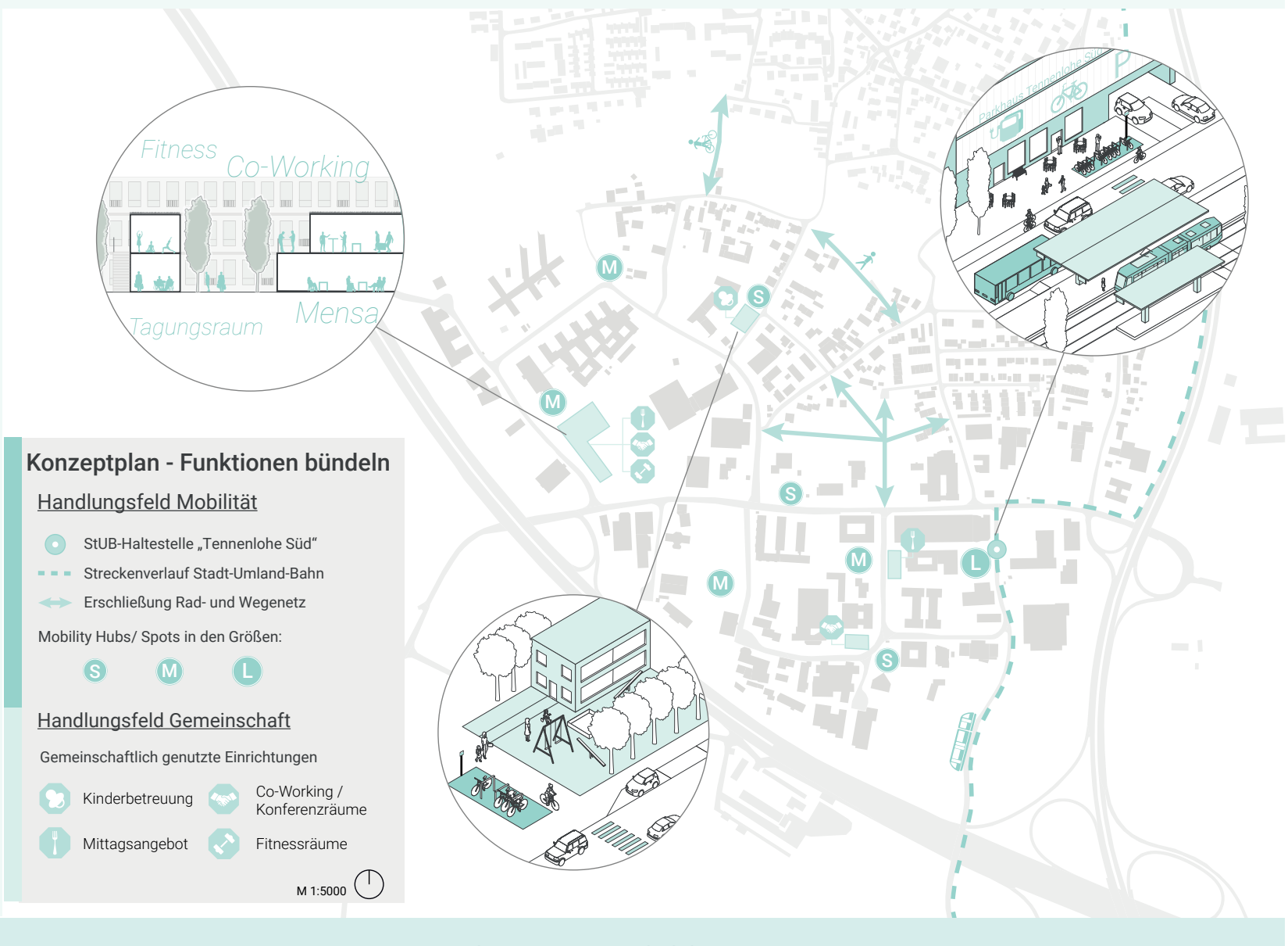
Analyse Leitbild Konzept


Konzeptplan - Freiraum gestalten
Handlungsfeld Aufenthaltsqualität
Geschaffene Grünflächen
Wegeverbindung im Grünraum
Anbindung an umliegende Grünflächen
Zentrale Nord-Süd-Grünverbindung
Arbeitsorte im Grünen
Ausbau an Sportflächen
Gestalterische Leitlinien
Handlungsfeld Umweltschutz
Lärmschutzwand (Emissionsreduzierung)
Tempo 30-Zone (Emissionsreduzierung)
M 1:5000

Funktionen bündeln

Der Konzeptplan "Funktionen bündeln" zeigt die Verteilung und Ausstattung der Parkhäuser, welche in die Größen S, M und L unterteilt werden. Das "Hub" L spielt eine zentrale Rolle, da es unmittelbar an der neuen StUB-Haltestelle verortet wird und die größte Angebotsvielfalt besitzt. Darüber hinaus sollen weitere Aspekte des Gewerbegebiets gemeinschaftlich weiterentwickelt werden: Das Konzept sieht beispielsweise eine neue Kinderbetreuung, Seminar- und Co-Workingräume, ein Mittagsangebot in Form einer Mensa und Fitness- und Sporträume vor. Dadurch profitieren besonders kleinere Unternehmen im Standortwettbewerb.

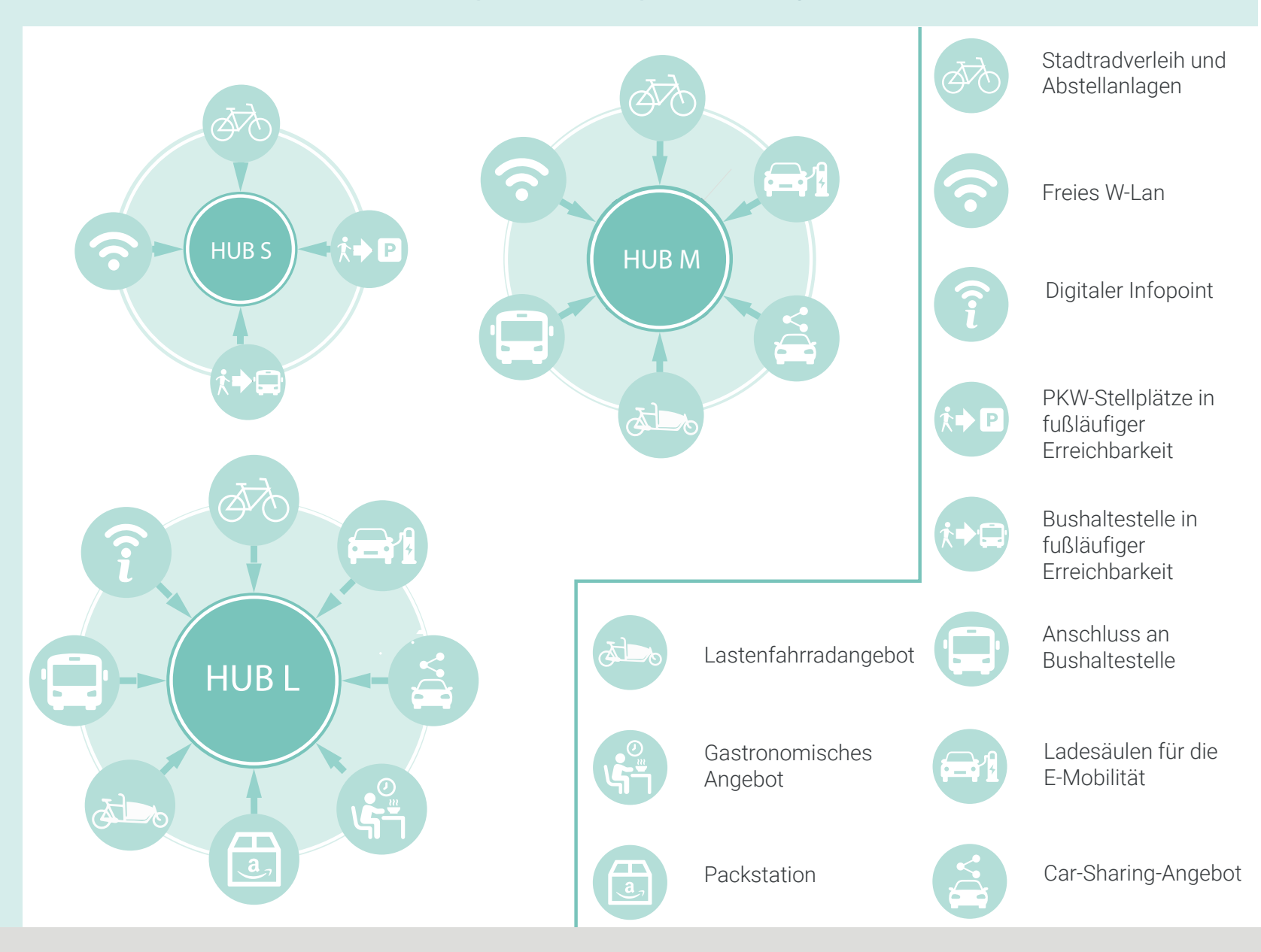
Analyse Leitbild Konzept


Konzeptplan - Funktionen bündeln
Handlungsfeld Mobilität
StUB-Haltestelle „Tennenlohe Süd"
Streckenverlauf Stadt-Umland-Bahn
Erschließung Rad- und Wegenetz
Mobility Hubs/ Spots in den Größen
S M L
Handlungsfeld Gemeinschaft
Kinderbetreuung
Co-Working / Konferenzräume
Mittagsangebot
Fitnessräume
M 1:5000

Parkhauskonzept

Die Mobility Hubs im Gebiet werden in drei verschiedenen Größen unterteilt: Hub S, Hub M und Hub L. Während Hub M und L in die Parkhäuser integriert sind, fungieren die Hub S ähnlich einer Leihfahrradstation. Die Parkhäuser sind so positioniert, sodass das Gebiet in fußläufiger Erreichbarkeit abgedeckt ist und auch ÖPNV-Haltestellen im näheren Umfeld verfügbar sind.
Über die Mobilitätsangebote hinaus bieten Hub M und L weitere Funktionen, wie ein gastronomisches Angebot oder Paketstationen.

Analyse Leitbild Konzept


HUB S
HUB M
HUB L
Stadtradverleih und Abstellanlagen
Freies W-Lan
Digitaler Infopoint
PKW-Stellplätze in fußläufiger Erreichbarkeit
Bushaltestelle in fußläufiger Erreichbarkeit
Lastenfahrradangebot
Anschluss an Bushaltestelle
Gastronomisches Angebot
Ladesäulen für die E-Mobilität
Paketstation
Car-Sharing-Angebot

Universität Kassel, Fachbereich 06, Sommersemester 2020
„Wohnen, Bewegen, Arbeiten in der Metropolregion Nürnberg“

Betreuer: M.Sc David Leibrich, M.Sc Jan Werneke
Bearbeiter: Lennart Lindner, Moritz Strömich, Theodor Ehmer

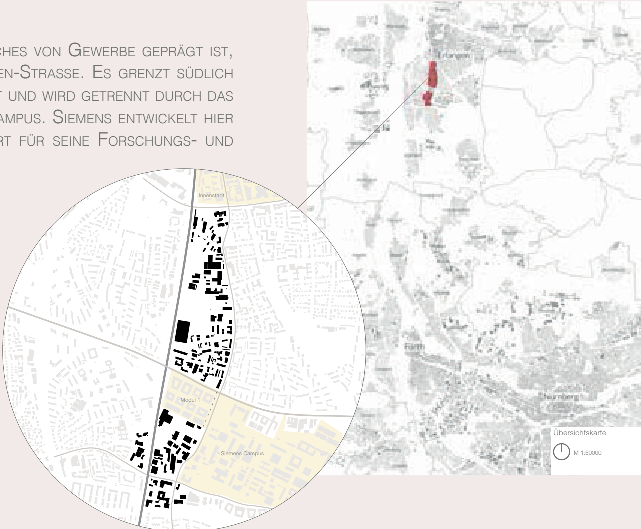
CLUSTERN FÜR DIE ZUKUNFT

KONZEPT ZUR QUALIFIKATION EINES GEWERBEGEBIETES

PAUL
GOSSEN
STRAẞE

WO SIND WIR?

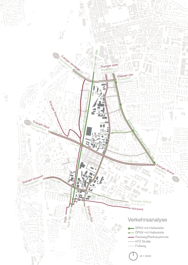
DAS PROJEKTGEBIET, WELCHES VON GEWERBE GEPRÄGT IST, LIEGT AN DER PAUL-GOSSEN-STRASSE. ES GRENZT SÜDLICH AN ERLANGENS INNENSTADT UND WIRD GETRENNT DURCH DAS MODUL 1 DES SIEMENS CAMPUS. SIEMENS ENTWICKELT HIER EINEN ZENTRALEN STANDORT FÜR SEINE FORSCHUNGS- UND BÜRORÄUME.


Innenstadt
Modul 1
Siemens Campus
Erlangen
Fürth
Nürnberg

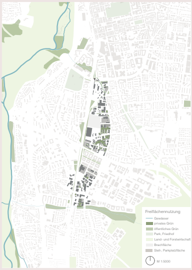
Übersichtskarte

M 1:50000

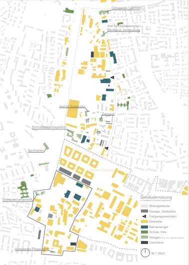
Wovon wird das Projektgebiet und dessen Umgebung geprägt?


Verkehrsanalyse
SPNV mit Haltestelle
ÖPNV mit Haltestelle
Radweg/Radhauptroute
KFZ Straße
Fußweg
M 1:5000
Erlangen Südost
Nürnberg

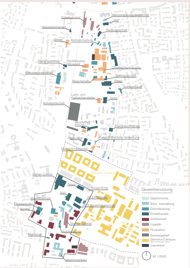
Verkehrsanalyse


Freiflächennutzung
Gewässer
privates Grün
öffentliches Grün
Park, Friedhof
Land- und Forstwirtschaft
Brachfläche
Stell-, Parkplatzfläche
M 1:5000

Flächennutzung


Gebäudenutzung
im Plangebiet und direkt angrenzend
Wohngebäude
Garage, Stellplätze
Tiefgarageneinfahrt
Gewerbe
Nahversorger
Schule, Kita
Anlagen soz., kult., gesund. Zwecke
Leerstand
M 1:2500

Gebäudenutzung


Gewerbenutzung
im Plangebiet und direkt angrenzend
Gastronomie
Büro, Verwaltung
Dienstleistung
Einzelhandel
Autohandel
Logistik
Produktion
Sondergebiet
Siemens Campus:
Büro, Forschung, Labor
Leerstand
M 1:2500

Gewerbenutzung

Stärken

- Cluster,
- Zentrale Lage/Innenstadt-/Wohngebietsnähe,
- Anschluss an Grünzüge,
- Vielzahl an Nahversorgung/Gastronomie

Schwächen

- Bauliche Missstände,
- Brachliegende bzw. untergenutzte Flächen/Stellplätze,
- Heterogenes städtebauliches Erscheinungsbild,
- Wenige/fehlende Grünstrukturen,
- Emissionsbelastungen durch den Güter- und Kfz-Verkehr,
- mangelnde Vernetzung innerhalb

Chancen

- Stärkung der Cluster,
- Stadt der kurzen Wege,
- Rückholung der urbanen Produktion und vertical Farming,
- Innenstadtnähe,
- Neue Synergieeffekte durch den Siemens Campus

Risiken

- Brachflächen breiten sich aus,
- bauliche Missstände schaden nachhaltig dem Stadtimage,
- Lärmemissionen als Gesundheitsrisiko

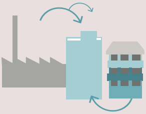
Leitbild: Geordnete Vielfalt

Für das Projektgebiet Paul-Gossen-Strasse werden die bestehenden Cluster erfasst und weiterentwickelt. „[Ein Cluster beschreibt] die räumliche Konzentration miteinander verbundener Unternehmen und Institutionen innerhalb eines bestimmten Wirtschaftszweiges.“ (Haas 2020).
Innerhalb dieser Clustersysteme werden lokale Massnahmen angewendet. Die Gestaltung der übergeordneten räumlichen Strukturen wie die Vernetzung oder Trennung durch Verkehrswege sowie Freiraumgestaltung sind clusterübergreifend.

Handlungsfeld:
Struktur/Nutzungsvielfalt

Ziele:
- städtebauliche und gewerbliche Clusterbildung zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung und Innovationen
- funktionale Mischung bereichern
- gestalterischen Gesamteindruck des Quartiers schaffen
- Aufenthaltsqualität erzeugen

Massnahmen:
- Relokalisierung lokaler Betriebe
- Ermöglichung gemeinsamer Nutzungen
- Integration von Wohnnutzung
- Schaffung Büroräume und gewerblicher Flächen nahe des Siemens Campus
- Etablierung von Handwerkerhöfen und FabLabs
- Einbindung von Vertical Farming in den Nahversorgungscluster
- Schaffung städtebaulicher Raumkanten



Handlungsfeld:
Mobilität/Lärmschutz

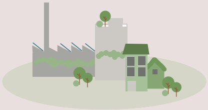
Ziele:
- Vernetzung der Fuss- und Radwege erhöhen
- Verkehrssicherheut für alle Nutzergruppen erhöhen
- Schutz vor Lärm durch Ballung und Neusortierung von Emissionsemittenten

Massnahmen:
- Anlage und Ausbau der Quartiersvernetzung
- Ausweisung der Karl-Zucker-Strasse als 30er Zone
- Schaffung von Mobilitätsstationen (Verknüpfung von unterschiedlichen Verkehrsträgern und Sharingangeboten)
- Quartiersgaragen
- Entwicklung von lärmmindernden Gebäudetypologien bei Neubauten
- Abstimmung der Nutzungen auf Lärmemissionen

Handlungsfeld:
Freiraum/Klima

Ziele:
- Umweltschäden minimieren
- Anpassung an das Klima
- Aufenthaltsqualität verbessern
- Grün- und Freiflächen zur Erholung verbessern und schaffen

Massnahmen:
- Schaffung von Retentionsräumen und Strassenbegleitgrün
- Anlage und Qualifizierung von städtischen Grün- und Freiflächen
- Stärkung alternativer Verkehrsträger (Schienengüterverkehr, E-Fahrzeuge, Lastenräder)
- Entsiegelung von Betriebs- und Stellflächen
- Nutzung von Dachflächen und Fassaden zur Begrünung



Handlungsfeld:
Städtebau/Flächenmanagement

Ziele:
- bauliche Nachverdichtung vorrantreiben
- Brachen und Leerstände nachhaltig reaktivieren
- Freiräume schaffen

Massnahmen:
- Aufstockung, Um- und Ausbau von Gebäuden
- Beseitigung von baulichen Missständen
- Implimentierung von Nutzungsresilienz und Flexibilität bei Neubauten und Bestand
- Überführung von Brachen zu Bauland und Freiflächen

Übergeordnete Massnahmen

Bestehende Cluster sollen identifiziert und aufgewertet sowie neue Cluster entwickelt werden. Grün- und Erschliessungsmassnahmen sollen gliedern und vernetzen.

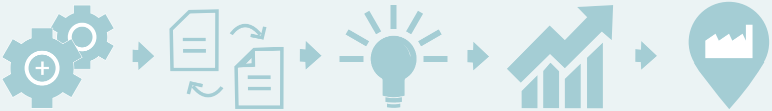
Definition Cluster

Konzentration von miteinander verbundenen Unternehmen, spezialisierten Zulieferern, Dienstleistern, Unternehmen in verwandten Branchen und unterstützenden Organisationen zwischen denen Synergien gefördert werden.

Vorraussetzungen zur Cluster-Entwicklung

> bereits bestehende Unternehmen der jeweiligen Fokusbranche
> Kooperationsbereitschaft der lokalen Akteure

Vorteile von Clustern



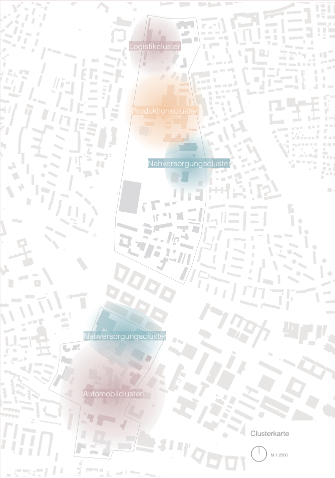
Produktivitäts-steigerung

Informations-austausch

Innovationen

Wirtschafts-wachstum

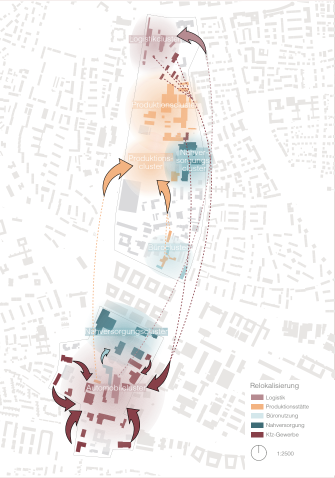
Unternehmens-gründungen


Logistikcluster
Produktionscluster
Nahversorgungscluster
Nahversorgungscluster
Automobilcluster
M 1:2500

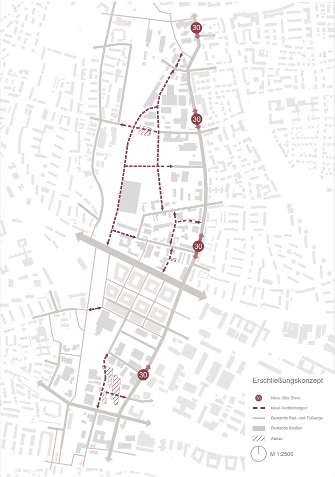
Clusterkarte

In dem Projektgebiet Paul-Gossen-Straße werden die bestehenden Cluster erfasst und weiterentwickelt. Zudem wird die Entstehung von neuen Clustern gefördert.

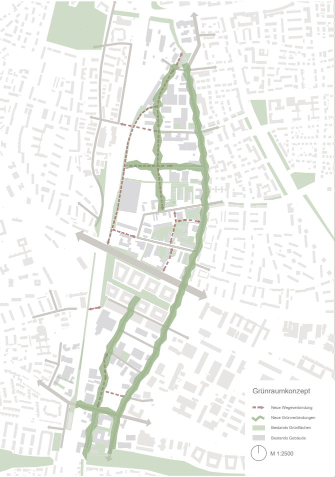
Relokalisierung zur Stärkung der Cluster das heisst, dass Betriebe in die jeweiligen branchenverwandten Cluster umgesiedelt werden sollten, um eine Vernetzung zu gewährleistebn.


Logistikcluster
Produktionscluster
Produktions-cluster
Nahver-sorgungs-cluster
Bürocluster
Nahversorgungscluster
Automobilcluster
Relokalisierung
■ Logistik
■ Produktionsstätte
■ Büronutzung
■ Nahversorgung
■ Kfz-Gewerbe
1:2500

Vervollständigung des Erschliessungsnetzes durch neue Wegeverbindungen.
Lärmreduktion durch die Ausweissung einer 30er-Zone entlang der Nägelsbachstrasse, Karl-Zucker-Strasse, Koldestrasse und Günther-Scharowsky-Strasse.


30
Erschließungskonzept
Neue 30er Zone
Neue Verbindungen
Bestands Rad- und Fußwege
Bestands Straßen
Abriss
M 1:2500

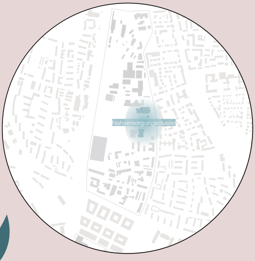
Vernetzung der übergeordneten Grünzüge orientiert an den neuen und bestehenden Erschliessungsachsen.


Grünraumkonzept
Neue Wegeverbindung
Neue Grünverbindungen
Bestands Grünflächen
Bestands Gebäude
M 1:2500

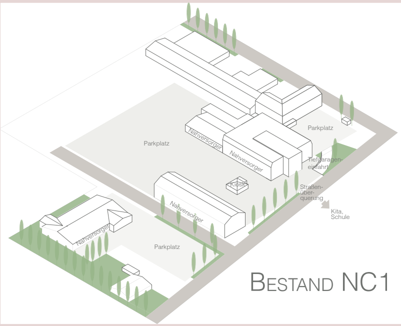
Massnahmen innerhalb der Cluster

Die verschiedenen Cluster müssen individuell betrachtet werden, da jedes unterschiedliche Massnahmen benötigt und dadurch auch verschiedene Vorteile entstehen.

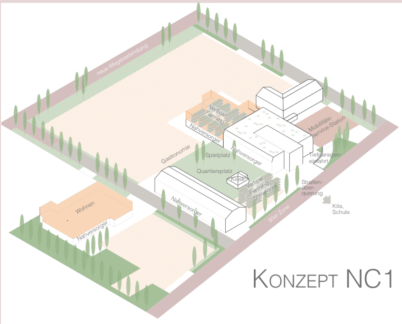
Nahversorgungscluster NC1


Nahversorgungscluster

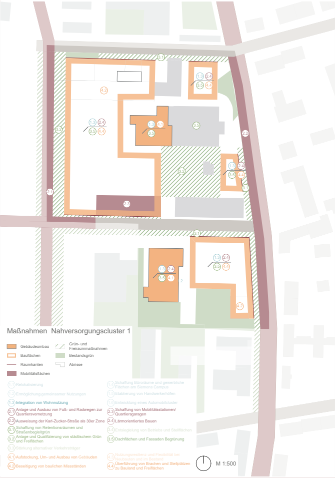
Verortung NC1


Parkplatz
Nahversorger
Nahversorger
Parkplatz
Tiefgaragen-
einfahrt
Kiosk
Straßen-
über-
querung
Kita,
Schule
Nahversorger
Nahversorger
Parkplatz

Bestand NC1


neue Wegeverbindung
Vertical
Farming
Nahversorger
Mobilitäts-
service-Station
Nahversorger
Tiefgaragen-
einfahrt
Gastronomie
Spielplatz
Quartiersplatz
Kiosk
Vertical
Farming
Showroom
Straßen-
über-
querung
Kita,
Schule
30er Zone
Wohnen
Nahversorger
Nahversorger

Konzept NC1


1.3
2.4
3.5
4.4
4.1
4.2
3.2
2.1
2.2
2.3
3.1
1.2
M 1:500

Maßnahmen Nahversorgungscluster 1

- Gebäudeumbau
- Bauflächen
- Raumkanten
- Mobilitätsflächen
- Grün- und Freiraummaßnahmen
- Bestandsgrün
- Abrisse

(1.1) Relokalisierung
(1.2) Ermöglichung gemeinsamer Nutzungen
(1.3) Integration von Wohnnutzung
(2.1) Anlage und Ausbau von Fuß- und Radwegen zur Quartiersvernetzung
(2.2) Ausweisung der Karl-Zucker-Straße als 30er Zone
(3.1) Schaffung von Retentionsräumen und Straßenbegleitgrün
(3.2) Anlage und Qualifizierung von städtischem Grün und Freiflächen
(3.3) Stärkung alternativer Verkehrsträger
(4.1) Aufstockung, Um- und Ausbau von Gebäuden
(4.2) Beseitigung von baulichen Missständen
(1.4) Schaffung Büroräume und gewerbliche Flächen am Siemens Campus
(1.5) Etablierung von Handwerkerhöfen
(1.6) Entwicklung eines Automobilcluster
(2.3) Schaffung von Mobilitätsstationen/ Quartiersgaragen
(2.4) Lärmorientiertes Bauen
(3.4) Entsieglelung von Betriebs und Stellflächen
(3.5) Dachflächen und Fassaden Begrünung
(4.3) Nutzungsresilienz und Flexibilität bei Neubauten und im Bestand
(4.4) Überführung von Brachen und Stellplätzen zu Bauland und Freiflächen

Welche Vorteile bringt dieses Cluster?

> Nähe zu vor- und nachgelagerten Betrieben (Vertical Farming)

> kurze Wege durch Mischung von Wohnen, Arbeiten, Einzelhandel

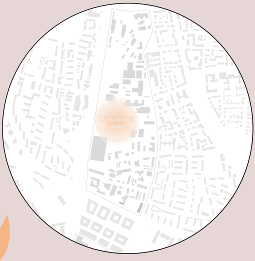
> erhöhte Konsumbereitschaft und attraktives Wohn- und Arbeitsumfeld durch Lärmminderung, Freiraum und Begrünung

> Bedeutungsgewinn des Standortes und erhöhte Kundenfrequenz durch räumliche Ballung

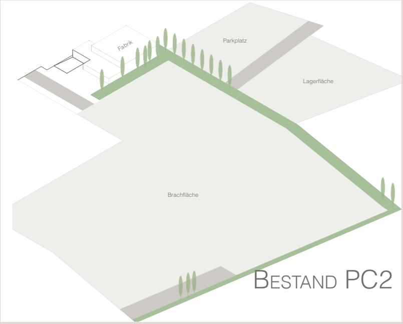
> Marktlücken erkennen

> Nähe zu Erzeugern fördern Kooperationsbeziehungen

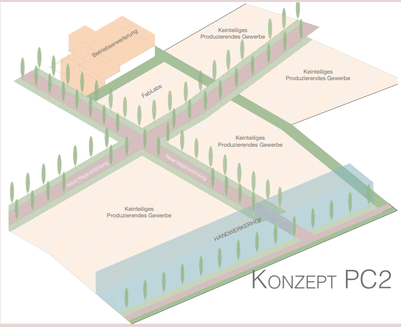
PRODUKTIONSCLUSTER PC2


Produktions-
cluster

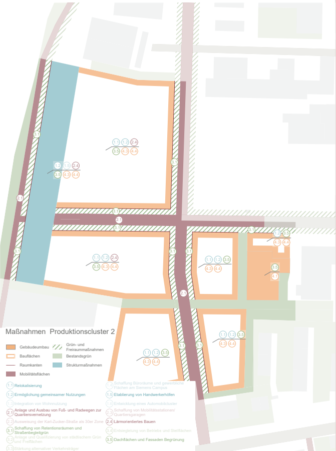
VERORTUNG PC2


Fabrik
Parkplatz
Lagerfläche
Brachfläche

BESTAND PC2


Betriebserweiterung
Kleinteiliges Produzierendes Gewerbe
Kleinteiliges Produzierendes Gewerbe
FabLabs
Kleinteiliges Produzierendes Gewerbe
Neue Wegeverbindung
Neue Wegeverbindung
Kleinteiliges Produzierendes Gewerbe
HANDWERKERHOF

KONZEPT PC2


Maßnahmen Produktionscluster 2
Gebäudeumbau
Grün- und Freiraummaßnahmen
Bauflächen
Bestandsgrün
Raumkanten
Strukturmaßnahmen
Mobilitätsflächen
1.1 Relokalisierung
1.2 Ermöglichung gemeinsamer Nutzungen
1.3 Integration von Wohnnutzung
2.1 Anlage und Ausbau von Fuß- und Radwegen zur Quartiersvernetzung
2.2 Ausweisung der Karl-Zucker-Straße als 30er Zone
3.1 Schaffung von Retentionsräumen und Straßenbegleitgrün
3.2 Anlage und Qualifizierung von städtischem Grün und Freiflächen
3.3 Stärkung alternativer Verkehrsträger
1.4 Schaffung Büroräume und gewerbliche Flächen am Siemens Campus
1.5 Etablierung von Handwerkerhöfen
1.6 Entwicklung eines Automobilcluster
2.3 Schaffung von Mobilitätsstationen/ Quartiersgaragen
2.4 Lärmorientiertes Bauen
3.4 Entsieglelung von Betriebs und Stellflächen
3.5 Dachflächen und Fassaden Begrünung

WELCHE VORTEILE BRINGT DIESES CLUSTER?

> HANDWERKERHOF ALS LEUCHTTURMPROJEKT

> ERHÖHTER BEDARF AN KLEINTEILIGEM PRODUZIERENDEN GEWERBE AUF GRUND STÄRKER INDIVIDUALISIERTER PRODUKTIONSMETHODEN

> FABLABS SENKEN DIE HÜRDEN FÜR UNTERNEHMENSGRÜNDUNGEN

> GEMEINSAME NUTZUNGEN SENKEN BETRIEBSKOSTEN UND FLÄCHENBEDARF

> NÄHE ZU VOR- UND NACHGELAGERTEN BETRIEBEN

> RÄUMLICHE NÄHE FÖRDERT KOOPERATIONSBEZIEHUNGEN

> INNOVATIONSKATALYSATOR DURCH AUSTAUSCH UND KONTAKT

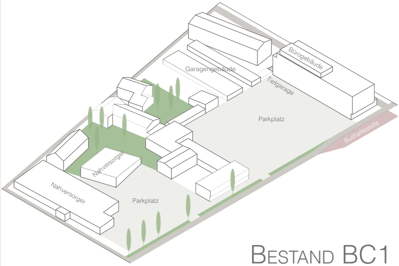
> BEDEUTUNGSGEWINN DES STANDORTES DURCH RÄUMLICHE BALLUNG

4.1 Aufstockung, Um- und Ausbau von Gebäuden
4.2 Beseitigung von baulichen Missständen
4.3 Nutzungsresilienz und Flexibilität bei Neubauten und im Bestand
4.4 Überführung von Brachen und Stellplätzen zu Bauland und Freiflächen
M 1:500

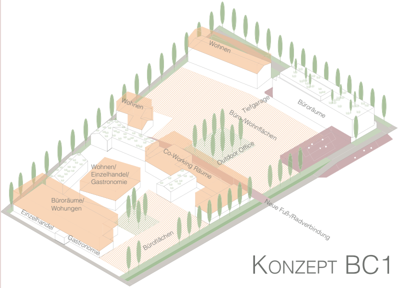
Bürocluster BC1

Bürocluster

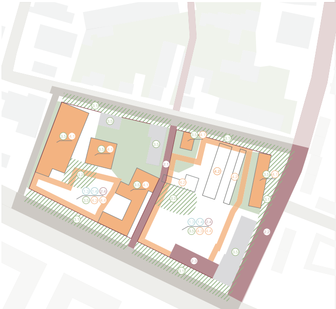
Verortung BC1


Bürogebäude
Garagengebäude
Tiefgarage
Parkplatz
Bushaltestelle
Nahversorger
Nahversorger
Parkplatz

Bestand BC1


Wohnen
Wohnen
Tiefgarage
Büroräume
Büro-/Wohnflächen
Co-Working Räume
Outdoor Office
Wohnen/
Einzelhandel/
Gastronomie
Büroräume/
Wohungen
Einzelhandel
Gastronomie
Büroflächen
Neue Fuß-/Radverbindung

Konzept BC1



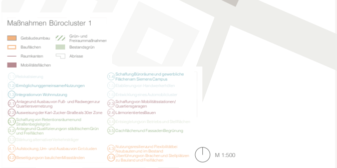
> Büroflächen und Co-Working-Spaces für Siemens orientierte Dienstleister in direkter Nachbarschaft zum Campus

> Informationsaustausch durch gemeinsam genutzte Räume/räumliche Nähe

> Kontakte zu Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen

> Innovationskatalysator durch Austausch und Kontakt

> kurze Wege durch Mischung von Wohnen,

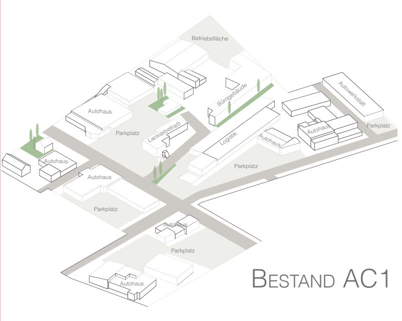

Maßnahmen Bürocluster 1
Gebäudeumbau
Grün- und Freiraummaßnahmen
Bauflächen
Bestandsgrün
Raumkanten
Abrisse
Mobilitätsflächen
1.1 Relokalisierung
1.2 Ermöglichung gemeinsamer Nutzungen
1.3 Integration von Wohnnutzung
2.1 Anlage und Ausbau von Fuß- und Radwegen zur Quartiersvernetzung
2.2 Ausweisung der Karl-Zucker-Straße als 30er Zone
3.1 Schaffung von Retentionsräumen und Straßenbegleitgrün
3.2 Anlage und Qualifizierung von städtischem Grün und Freiflächen
3.3 Stärkung alternativer Verkehrsträger
4.1 Aufstockung, Um- und Ausbau von Gebäuden
4.2 Beseitigung von baulichen Missständen
1.4 Schaffung Büroräume und gewerbliche Flächen am Siemens Campus
1.5 Etablierung von Handwerkerhöfen
1.6 Entwicklung eines Automobilcluster
2.3 Schaffung von Mobilitätsstationen/ Quartiersgaragen
2.4 Lärmorientiertes Bauen
3.4 Entsiegelung von Betriebs und Stellflächen
3.5 Dachflächen und Fassaden Begrünung
4.3 Nutzungsresilienz und Flexibilität bei Neubauten und im Bestand
4.4 Überführung von Brachen und Stellplätzen zu Bauland und Freiflächen
M 1:500

Arbeiten, Einzelhandel
> verschiedene Mobilitätsoptionen
> attraktives gesundes Arbeits- und Wohnumfeld durch Lärmminderung, Freiräume und Begrünung

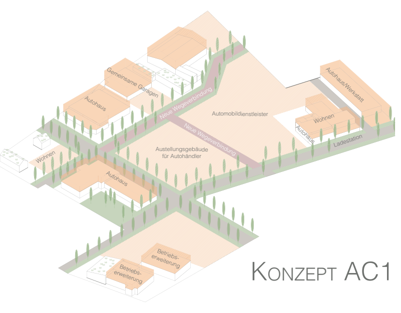
Automobilcluster AC1

Automobilcluster

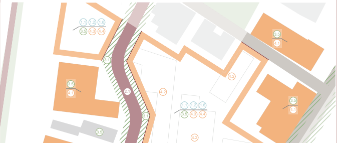
Verortung AC1

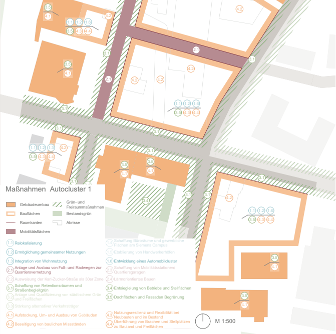

Betriebsfläche
Autohaus
Parkplatz
Bürogebäude
Autowerkstatt
Lackierbetrieb
Logistik
Autohaus
Autohaus
Parkplatz
Autohaus
Autohaus
Parkplatz
Parkplatz
Autohaus
Parkplatz
Autohaus

Bestand AC1


Gemeinsame Garagen
Autohaus
Neue Wegeverbindung
Automobildienstleister
Autohaus/Werkstatt
Wohnen
Autohaus
Ladestation
Neue Wegeverbindung
Austellungsgebäude für Autohändler
Wohnen
Autohaus
Betriebs-erweiterung
Betriebs-erweiterung

Konzept AC1


1.1 1.2 1.6
3.5 4.3 4.4
3.5
4.1
3.1
3.5
4.1
2.1
4.2
4.2
1.1 1.2 1.6
3.5 4.3 4.4
3.5
4.3
3.1
3.5
4.2


Maßnahmen Autocluster 1
Gebäudeumbau
Grün- und Freiraummaßnahmen
Bauflächen
Bestandsgrün
Raumkanten
Abrisse
Mobilitätsflächen
1.1 Relokalisierung
1.2 Ermöglichung gemeinsamer Nutzungen
1.3 Integration von Wohnnutzung
2.1 Anlage und Ausbau von Fuß- und Radwegen zur Quartiersvernetzung
2.2 Ausweisung der Karl-Zucker-Straße als 30er Zone
3.1 Schaffung von Retentionsräumen und Straßenbegleitgrün
3.2 Anlage und Qualifizierung von städtischem Grün und Freiflächen
3.3 Stärkung alternativer Verkehrsträger
4.1 Aufstockung, Um- und Ausbau von Gebäuden
4.2 Beseitigung von baulichen Missständen
1.4 Schaffung Büroräume und gewerbliche Flächen am Siemens Campus
1.5 Etablierung von Handwerkerhöfen
1.6 Entwicklung eines Automobilcluster
2.3 Schaffung von Mobilitätsstationen/ Quartiersgaragen
2.4 Lärmorientiertes Bauen
3.4 Entsieglelung von Betriebs und Stellflächen
3.5 Dachflächen und Fassaden Begrünung
4.3 Nutzungsresilienz und Flexibilität bei Neubauten und im Bestand
4.4 Überführung von Brachen und Stellplätzen zu Bauland und Freiflächen
M 1:500

> gemeinsame Abstellanlagen senken Betriebskosten und Flächenbedarf
> erhöhte Kundenfrequenz durch räumliche Ballung
> Attraktives Arbeits-, Kundenumfeld durch Lärmminderung und Begrünung

Impressum

Quellen: Farhauer, A. K. O., & Kröll, A. (2014). Standorttheorien: Springer. S.187
Sternberg, R., Kiesel, M., & Schätzl, L. (2004): Clusteransätze in der regionalen Wirtschaftsförderung. ZEITSCHRIFT FUR WIRTSCHAFTSGEOGRAPHIE, 48(1),S. 164-181.
https://www.erlangen.de/
https://www.vgn.de/liniennetze/stadtverkehr_erlangen_stilisiert/
https://stadtumlandbahn.de/
https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2019/bbsr-online-11-2019-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=4
https://www.ihk-nuernberg.de/de/media/PDF/Standortpolitik-und-Unternehmensfoerderung/Standortpolitik/gewerbeflaechenkongress-vortraege/achim-georg-gewerbeflaechenentwicklung-in-mittelfranken-gewerbeflaechenpotenzia.pdf
https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_laerm_ftz/index.html?lang=de
http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba
http://www.vep-erlangen.de/fileadmin/user_upload/documents/wissensspeicher/Verkehrsbericht-Erlangen_
Eigene Beurteilung: https://www.google.de/maps/
https://www.openstreetmap.org/
https://www.openrailwaymap.org/

Erarbeitung und Gestaltung durch: Melissa Diegler, Jost Holtgrave, Lisanne Quast, Korbinian Schmid
Universität Kassel | SoSe 20 | FB 06 | Wohnen, Arbeiten, Bewegen in der Metropolregion Nürnberg