

**Wissensproduktion, Unternehmensstandorte und Stadtentwicklung  
in München.  
Zeitenwende und der STEP2040**

Christiane Müller, Alain Thierstein

Lehrstuhl für Raumentwicklung, TUM School of Engineering and Design,  
Technische Universität München

[cmueller@tum.de](mailto:cmueller@tum.de), [thierstein@tum.de](mailto:thierstein@tum.de)

28. Juli 2022

<b>1. Abstrakt</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Einführung</b> .....	<b>1</b>
<b>3. Theoretischer Hintergrund</b> .....	<b>3</b>
Forschungsfragen und Hypothesen .....	7
<b>4. Die Stadt München als Untersuchungsgegenstand</b> .....	<b>7</b>
<b>5. Methoden und Daten</b> .....	<b>9</b>
Daten .....	9
Methoden .....	11
<b>6. Diskussion</b> .....	<b>19</b>
<b>7. Planerische Konzeptionen der Stadt München</b> .....	<b>21</b>
Perspektive München .....	22
Langfristige Siedlungsentwicklung .....	23
Gewerbeflächenentwicklungsprogramm .....	24
Stadtentwicklungsplan 2040 .....	24
<b>8. Folgerungen</b> .....	<b>27</b>
<b>9. Literatur</b> .....	<b>30</b>

## 1. Abstrakt

Unternehmen und Städte sind angesichts großer gesellschaftlicher transformatorischer Aufgaben im Wohn- und Arbeitsleben gefordert, den Umgang und die Gestaltung von Flächen und Quartieren neu zu denken. Ziel dieses Papers ist es, diese beiden Perspektiven produktiv miteinander zu verknüpfen und die Herausforderungen, Chancen und Synergien zu diskutieren, die sich aus dieser Aufgabe ergeben. Mit Blick auf die Stadt München untersuchen wir, welchen Weg die städtische Quartiersentwicklung und die räumliche Transformation wissensintensiver Unternehmensstandorten gehen. Werden neben kleinen Innovationen wie Fassadenbegrünung und E-Mobilität auch grundsätzlich neue Modelle entwickelt, wie Quartiere von morgen funktionieren können? Wie können Unternehmen und Stadt auf die Veränderungen in der Gesellschaft reagieren, um gemeinsam gesellschaftliche Transformationen zu gestalten und die großen Themen unserer Zeit wie Energiewende, Mobilitätswende, und Klimaschutzziele anzugehen? Denn eines haben beide Perspektiven gemein: Das Quartier als Handlungsraumbene ist bei beiden Stadtgestaltern die Ebene der Eingriffe und der Veränderungen, sie sind deshalb die Motoren der Entwicklung. Ziel des Papers ist es, die räumlichen Entwicklungsstrategien auf Quartiersebene von Seiten der Stadt vor dem sichtbaren Zusammenhang von Wissensproduktion, Standortwahl von Mehrbetriebs-Unternehmen, Flächenqualität und Fachkräfteverfügbarkeit zu analysieren.

## 2. Einführung

Die sogenannten 4-D-Herausforderungen für langfristig gedeihliche Stadtentwicklung ‚Dekarbonisierung‘, ‚Demografie‘, ‚Digitalisierung‘, und ‚Deglobalisierung‘ bedeuten, dass ‚Krisen‘ im Sinne von Ausnahmesituationen das neue Normal werden. Dies wird auch Auswirkungen auf die Arbeitswelt, wie wir sie bisher kennen, haben, da der tiefgreifende Strukturwandel von Wirtschaft und Gesellschaft Auswirkungen auf die physische Organisation der Arbeitswelt und deren quantitative und qualitative Anforderungen hat. Besonders spürbar wird dies durch die fortschreitende Digitalisierung der Arbeitswelt mit zunehmend digitalen Geschäftsmodellen, mit entsprechend durchgängig digitalisierten Leistungserstellungs-Prozessen, die Produkte, Dienstleistungen und Prozesse einschließen. Dies führt zu einer veränderten Nachfrage nach Nutzungskonzepten und Standorten von Immobilien. Dieser Prozess wird verstärkt durch weitere strukturelle Veränderungen wie die Notwendigkeit der Dekarbonisierung aller Wirtschaftsbereiche, der sozio-demografische Wandel, der zu einem Fachkräftemangel in allen Funktionen führen wird und der Trend zur Deglobalisierung mit einer Re-Regionalisierung von Wertschöpfungsketten wird Auswirkungen auf die Rolle von gemischten Wirtschaftsflächen in der Agglomeration München

und deren verkehrliche Erreichbarkeit haben. Dieser Prozess macht eine immobilienwirtschaftliche Transformation notwendig, wenngleich komplexer und unsicherer (Rattanaprichavej, 2014). Die Studie von Pfnür, die sich mit den Herausforderungen des Corporate Real Estate Managements im Strukturwandel befasst, zeigt, dass die in der Studie befragten Unternehmen in Deutschland davon ausgehen, dass 50 Prozent ihrer Flächenbestände dem Strukturwandel angepasst, 35 Prozent der Flächen einer Sanierung unterzogen und 22 Prozent der Flächen an neue Nutzungsbedingungen angepasst werden müssen (Pfnür, 2022, S. 6). Den Studienergebnissen zufolge hängt von der effizienten Umsetzung des Transformationsprozesses die Arbeitsproduktivität, die Wettbewerbsposition im ‚War-for-Talents‘ sowie die strategische Flexibilität und damit die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen entscheidend ab (Pfnür, 2022).

Diese Studie zeigt, dass durch die vom Strukturwandel hervorgerufenen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Veränderungen das Zeitfenster für Handlungsbedarf der Unternehmen gerade weit geöffnet ist. Was für Unternehmensflächen im Allgemeinen gilt, gilt für die Unternehmen der Wissensökonomie im Besonderen. Damit sind diejenigen Unternehmen gemeint, deren Produktion oder Dienstleistungen auf wissensintensiven und damit der Verschränkung von intellektuellen und erfahrungsgestützten Tätigkeiten beruhen, die zu einem verstärkten technischen und wissenschaftlichen Fortschritt beitragen (Powell & Snellman, 2004). Neue Technologien werden in wissensintensiven Unternehmen die Bedeutung fester Organisationsstrukturen weiter reduzieren, wodurch die Bedeutung großer zusammenhängender Büroarbeitsstätten weiter abnimmt. Auf der einen Seite wird diese Entwicklung dazu führen, dass sich die Anzahl an Büroarbeitsplätzen reduzieren wird. Auf der anderen Seite zeigen erste Erfahrungen aber auch, dass das Aufsuchen des betrieblichen Arbeitsplatzes weiterhin einen hohen Stellenwert genießen wird. Das Home Office allein wird also nicht das alleinige Model für unseren Arbeitsplatz sein (Moser et al., 2021). Vielmehr zeichnet sich ab, dass die Wissensarbeiter und Wissensarbeiterinnen in Zukunft die Risiken und Chancen multilokaler Arbeitswelten gegeneinander abwägen (Pfnür & Bachtal, 2022). „Soll das Büro im Wettbewerb der vielen möglichen Arbeitsorte bestehen, dann muss der Leitgedanke hin zu einer bewussten Entscheidung des Einzelnen führen: Es geht eben nicht mehr um ‚ins-Büro-fahren-müssen‘, sondern ums ‚wollen‘“ (Kühmayer & Zinke, 2020). Dafür müssen entsprechend produktivitätsfördernde räumliche Voraussetzungen geschaffen werden. Das beinhaltet mehr als die Definition unterschiedlicher Arbeitsstile samt Flächenbedarf der einzelnen Mitarbeiter und die Implementierung ebendieser innerhalb der bestehenden Unternehmensstandorte. Um im Wettbewerb um die besten Arbeitskräfte zu bestehen, müssen sich Unternehmen über ihre eigenen Grundstücksgrenzen hinweg an einer Neuordnung der Arbeitsumgebungen im Sinne einer gesamthaften Quartiersperspektive beteiligen (Pfnür, 2014, S. 60). Damit werden Eigentümer und Nutzer von Unternehmensstandorten zu wichtigen Akteuren der räumlichen (Stadt-)

Entwicklung. Diese Aufgabe können und sollten die Unternehmen nicht allein durchführen. Schon weil mit der Frage der Quartiersgestaltung über die Grundstücksgrenzen der Unternehmensstandorte hinweg auch eine gesamtstädtische Perspektive gefragt ist, bedarf es einer partnerschaftlichen Unterstützung durch die öffentliche Hand. Zum Beispiel durch „eine stärkere partnerschaftliche Verzahnung der regionalen Landmanagementkonzepte und der Flächenmanagementaktivitäten der Unternehmen“, was die Effizienz im Umgang mit knappen Siedlungs- und Verkehrsflächen erhöhen würde (Pfnür, 2014). Diese partnerschaftliche Zusammenarbeit im Dialog zwischen Unternehmen und Politik hat das Potential mit integrierten Lösungsansätzen auf die zahlreichen Einflüsse auf die immobilienwirtschaftliche Transformation zu reagieren (Wagner & Pfnür, 2021).

Die Städte und die Unternehmen müssen sich demnach beide entwickeln, um gemeinsam wettbewerbsfähig zu bleiben. Dabei geht es nicht mehr nur um die räumliche Anpassung eines Büros oder eines Arbeitsstandortes, sondern um die räumliche Transformation auf Quartiersebene mit Auswirkungen auf die Gesamtstadt mit entsprechenden Sekundäreffekten beispielsweise auf Verkehrswege oder Einkaufs- und Freizeistätten (Kühmayer & Zinke, 2020). Übertragen auf den Raum München fragen wir, welche Auswirkungen diese Transformation auf die Stadt München haben wird, in der besonders viele wissensintensive Unternehmen ihren Sitz haben. Wo wird zukünftig Wertschöpfung erzeugt? Wo entstehen hochwertige Arbeitsplätze? Wie und wo kann sich die Stadt München resilienter und robuster auch in wirtschaftlich unruhigen Zeiten aufstellen, um auch zukünftig wirtschaftlich erfolgreich zu sein? Denn die Stadt braucht qualifizierte Arbeitnehmer und hochwertige Unternehmen, die konstante Gewerbesteuereinnahmen garantieren. Das vergangene Jahr 2021 hat gezeigt, dass die Stadt München trotz des zweiten Lockdowns in der Corona-Pandemie über die Wintermonate 2020/2021 mit einer positiven Bilanz abgeschlossen hat: Erstmals in der Geschichte konnten Gewerbesteuereinnahmen von über drei Milliarden Euro verzeichnet werden (Colliers International Deutschland GmbH & Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Arbeit und Wirtschaft, 2022).

### **3. Theoretischer Hintergrund**

Auch im Zeitalter der Digitalisierung bleiben Lage und räumliche Nähe von Unternehmen entscheidend für die Wissensökonomie (Florida et al., 2021; Rammer et al., 2020). Wissensintensive Unternehmen sind oft in einem außerordentlich hohen Maße räumlich konzentriert, was sich auch in der Stadt München beobachten lässt. München ist aufgrund von Standortfaktoren wie der Verfügbarkeit von hochqualifizierten Arbeitskräften, einem wirtschaftsstarke Umfeld und der Nähe zu Wettbewerbern ein Top-Standort für Unternehmen der Wissensökonomie. Insbesondere in und um die Stadt München wird sichtbar, dass

Unternehmen durch das Zusammenspiel von Agglomerations- und Netzwerkökonomien von einem intensiven Wissensaustausch profitieren (Duranton & Puga, 2004). Die Annahme, dass räumliche Nähe für soziale Interaktionen, die Schaffung von Wissen, Innovationsprozesse und somit für die Wertschöpfung von Unternehmen von Bedeutung ist, ist eng verknüpft mit der gesamten Literatur im Bereich der Forschung zu globalen Städten, globalen Produktionsnetzwerken und der räumlichen Ausprägung von Innovation im Allgemeinen verbunden (Bentlage et al., 2014; Coe & Yeung, 2019; Coenen et al., 2017; Yeung, 2014). Auf regionaler Ebene fördern Agglomerationseffekte die gemeinsame Ansiedlung ähnlicher Tätigkeiten, und globale Netzwerke verbinden die vereinzelt Teile von Wertschöpfungsketten miteinander, um von den unterschiedlichen Wissensquellen, dichten Arbeitsmärkten und Kostenvorteilen innerhalb standortübergreifender Netzwerke zu profitieren (Storper, 2018). Ähnliche Muster der Clusterbildung wurden auch auf Ebene von Städten und Stadtteilen analysiert (Adler et al., 2019; Florida et al., 2017). Im Hinblick auf die enorme Bedeutung der Innovationsfähigkeit fördern unternehmerische Standortstrategien Wissenstransfer und interdisziplinären Austausch auf verschiedenen Ebenen (Krehl & Siedentop, 2019, S. 75). Auf einer Makroebene wird der Wissensaustausch durch regionale Agglomerationsvorteile mit Zugang zum Arbeitsmarkt und Nähe zu Zulieferern, Partnern und Kunden gefördert. Auf der Mikroebene werden urbane Qualitäten wie ein breites Angebot an städtischen Annehmlichkeiten im Bereich der Erreichbarkeit, der Nahversorgung, des kulturellen Angebots, aber auch ein sicheres institutionelles Umfeld wichtig (Kiese, 2013). Darüber hinaus kann auf der Objektebene die städtebauliche und architektonische Gestaltung der Arbeitsorte selbst, wie z. B. grünes Bauen, Instandhaltungskosten, Mietbedingungen und offene Grundrisse, bestimmte Anforderungen an die Gestaltung der Arbeitsorte stellen und damit auch die Leistung der wirtschaftlichen Tätigkeit des Unternehmens selbst unterstützen, aber auch die Attraktivität für die Beschäftigten erhöhen (Gibney et al., 2009).

Standortentscheidungen können jedoch auch historische Gründe haben, wie die Tertiärisierung von Fertigungsprozessen oder die Industrialisierung von Dienstleistungen, die durch die Digitalisierung verstärkt wird. Obwohl die Tertiärisierung zu einem geringeren Flächenbedarf für die Wertschöpfung führt, wird für andere Tätigkeiten wie Dienstleistungen weiterhin Platz benötigt. Dementsprechend haben Standorte für fortschrittliche Produktionsdienstleistungen einen geringeren Bedarf an großen technischen Anlagen wie Labors oder Prüfständen, die für die High-Tech-Forschung und -Entwicklung (FuE) nach wie vor eine wichtige Rolle spielen. Die Unternehmensorganisation und die Art des Wissens, das in wirtschaftlichen Prozessen ausgetauscht wird, beeinflussen also das räumliche Verhalten durch eine funktionale Logik. Am fruchtbarsten hat sich die Unterscheidung zwischen Advanced Producer Services (APS) und High-Tech Manufacturing (HT) erwiesen (Lüthi et al., 2013). Unter HT-Firmen versteht man wissensbasierte Unternehmen, die häufig mit IT-Technologien basierend auf Forschung und

Entwicklung und einem hohen Maß an Innovation Wertschöpfung generieren. APS-Firmen zeichnen sich durch ein hohes Wertschöpfungspotential im Dienstleistungssektor für andere Firmen aus. Traditionell befinden sich viele HT-Standorte in der Nähe ihrer ursprünglichen Produktionsstätten – eine Situation, die häufig in der Pharmaindustrie oder im Maschinenbau zu beobachten ist. Hingegen lässt sich die Lage von APS-Standorten innerhalb von Städten mit teilweise unabhängigen Prozessen aus einer strukturellen Perspektive heraus erklären: Zum einen erklären sich ihre Lagen aus sogenannten Lokalisationsvorteilen, also Einsparungseffekten durch räumliche Nähe von branchengleichen Betrieben, und auf der anderen Seite aus Urbanisierungsvorteilen, die bei einer Diversifikation von räumlich-strukturellen Angeboten zu Mustern von Konzentration und Zentralität führen, welche die sozio-historischen Konstruktionen des städtischen Raums überlagern (Waiengnier, 2019).

Darüber hinaus haben Studien aus einer zeitlichen Längsschnittperspektive heraus gezeigt, dass Unternehmensstandorte häufig mit Pfadabhängigkeit verbunden sind, also historisch bedingt sind, oder aufgrund der Verfügbarkeit der benötigten Flächen neu gewählt werden (Wiese, 2014). Dies führt zu der Annahme, dass Standortentscheidungen auf der Makroebene durch Unternehmensstrategien bestimmt werden (Alcácer & Chung, 2014; Alcácer & Delgado, 2016). Auf der Mikroebene stößt die Top-down-Strategie jedoch an ihre Grenzen, wenn andere Standortfaktoren wie historische Gründe oder die Anforderungen des jeweiligen Flächennutzungsplans wichtig werden. Der räumliche Maßstab und damit die räumliche Logik wirken sich also auf die Standortentscheidungen aus.

Wenn zukünftig Standortentscheidungen nicht mehr allein aus Unternehmensperspektive heraus getroffen werden, sondern im Zusammenspiel mit den Kommunen, stellt sich die Frage, welche räumlichen Auswirkungen dies auf die Unternehmensstandorte hat. Viele Konzepte und Planungsansätze sind in der Diskussion oder werden schon testweise erprobt. Es zeichnet sich ab, dass die städtebauliche Öffnung von vormals hermetisch abgeschlossenen Arealen zum angrenzenden Stadtraum hin an Bedeutung gewinnt. Konzepte wie die „15-Minuten-Stadt“ tragen dazu bei, indem sie nicht nur politisch, sondern auch funktional die Integration von Unternehmensstandorten in der Stadt anstreben. Neue Mobilitätskonzepte auch in Kombination mit betrieblichem Mobilitätsmanagement werden so ausgelegt, dass Bewohner aus der Stadt auf die Unternehmensareale pendeln können, der Ausbau von Fahrradabstellplätzen wird gefördert, Sharing-Angebote über eigene Apps nutzbar gemacht, um eine CO<sup>2</sup>-neutrale Mobilität zu ermöglichen. Neben einer Öffnung zum Stadtraum ist auch das Thema Co-Sharing von vorhandenen Flächenressourcen interessant. Kooperationen zwischen Unternehmen zur gemeinsamen Flächennutzung können gerade in angespannten Innenstadtlagen interessant sein. Dafür werden Konzepte benötigt, die Synergien zwischen – auch branchenfremden – Unternehmen schaffen. Solche (temporäre) Nutzungskooperationen können als zeitpuffernde

Maßnahme dienen, um zukünftige Flexibilität zu erhalten, bis klar ist, wie viele Flächen durch den Strukturwandel tatsächlich benötigt werden. Klar ist, eine Öffnung der Unternehmensareale ist abhängig von den jeweiligen Funktionen des Unternehmenssitz. Bei Schutzbedarf, also z.B. bei gefährlicher Produktion wird auch zukünftig keine Öffnung des Areals möglich sein. Hingegen ist dies im Bereich von Administration, Wohnen, für bestimmte Produktionen sowie für Universitäts- oder Firmengelände mit Campus-Architektur, also einer Abfolge von Bauten und (halb-)öffentlichen Plätzen, möglich. Neben einer städtebaulichen Öffnung wird zunehmend auch eine funktionale Öffnung der Unternehmensstandorte diskutiert, indem auf Quartiersebene bestimmte Versorgungsmöglichkeiten wie eine Post, Restaurants oder Cafés angeboten werden, wodurch die bisherigen Areale unabhängiger von der Versorgungsleistung des sie angrenzenden Stadtraumes werden. Diese Angebote können ein wichtiger Hebel sein, um weitere Anreize für die Arbeitnehmer zu schaffen, in Zukunft auch wegen der guten Angebote zu den Firmenstandorten zu kommen (Hüttenhain & Kübler, 2021). Die Frage, wie die Stadt von Unternehmensstandorten räumlich und funktional profitieren kann, betrifft auch ökologische Aspekte. Unternehmen könnten z.B. gewonnene Wärme aus Produktionsprozessen oder Abwärme von Datenzentren abgeben oder die durch Transformationsprozesse freigegebenen Baumaterialien recyceln und anderweitig verfügbar machen. Für die Arbeitnehmer könnte dies ein Anreiz sein, das eigene Handeln nachhaltiger zu gestalten.

Letztendlich sind all diese Konzepte und Ideen eine Chance, um aus den Unternehmensentwicklungen heraus wichtige Impulse für die Themen aus der Gemeinwohlorientierung zu setzen. Durch den akuten Transformationsbedarf von Unternehmensstandorten ergibt sich ein einmaliges Zeitfenster für Städte, ihre Quartiere neu zu denken. Denn die wenigsten Unternehmensstandorte werden heute noch auf der grünen Wiese gebaut. Die mit solchen Standortgestaltungsfragen einhergehende Komplexität können die Unternehmen allein nicht leisten. Die Städte wiederum sollten dieses Möglichkeitsfenster auch nicht den Unternehmen überlassen, weil sie ein Interesse daran haben sollten, ihre Flächen mitzugestalten. Denn die parallel stattfindenden Entwicklungen von Unternehmensstandorten brauchen ein Mindestmaß an Integration mit gesamtstädtischer Perspektive. Ein Beispiel dafür ist die Münchner Gesellschaft für Gewerbehöfe, eine Tochtergesellschaft der Landeshauptstadt München, die es sich zum Ziel gesetzt hat, kleine und mittlere Handwerksbetriebe mit optimalen Flächen- und Raumangeboten zu erhalten und deren Bedarf an Flächentransformation mitzugestalten und zu unterstützen (Münchner Gewerbehof- und Technologie-zentrums-gesellschaft mbH, 2022). Wenn das gelingt, also das Zusammenspiel von Kommune und Unternehmen, dann könnten Unternehmensareale als Kreativitäts- und Innovationsmotoren für die umliegenden Stadträume und damit für die Stadtgesellschaft fungieren und die Integration von Leben und Arbeiten im Quartier weiter vorantreiben.

Vor diesem Hintergrund erscheint es uns interessant, auf Basis des aktuellen Stadtentwicklungsplan (STEP2040) der Landeshauptstadt München die zukünftige räumliche Entwicklung von wissensintensiven Wirtschaftsflächen in München zu diskutieren. Die nachfolgende Analyse zeigt die Verknüpfung von aktuellen wissensintensiven Arbeitsstandorten aus dem Jahr 2019 mit den beabsichtigten Flächenentwicklungen, die im STEP2040 für das Jahr 2040 formuliert werden. Im Anschluss an die Analyse legen wir in Kapitel 7 die planerischen Konzeptionen der Stadt München in diesem Bereich dar und diskutieren diese mit unseren Ergebnissen in Kapitel 8.

### ***Forschungsfragen und Hypothesen***

Das in der Theorie dargelegte Szenario der disruptiven Veränderungen und die notwendigen planerischen Konzeptionen der Stadt München zeigen, dass sich die Stadt und die Unternehmen beide entwickeln müssen und der Umgang mit der Ressource Fläche sorgsam geplant werden muss. Die Unternehmen haben einen räumlichen Transformationsbedarf, für welchen die Stadt durch entsprechende Standortvoraussetzungen, welche die Anpassungs- und Leistungsfähigkeit von Unternehmen aller Art unterstützen, passende Anreize zur optimalen Entwicklung schaffen sollte. Vor dem Hintergrund einer krisenanfälligen Welt, in der die Krisen auch für absehbare Zeit mit der Jahrhundertaufgabe Klimawandel, der globalen Krise und dem demographischen Wandel, der den räumlichen Druck verstärkt, bleiben werden, stellen wir uns deshalb die Frage, wie und wo sich die Stadt München robuster aufstellen kann? Dabei meinen wir robuster im Sinne von wo wird Wertschöpfung durch wertschöpfungsstarke und dauerhafte Arbeitsplätze erzeugt? München braucht solche Arbeitsplätze und ein hohes Maß an qualifizierten Arbeitnehmern für konstante Gewerbesteuererinnahmen und damit einhergehende wirtschaftliche Stabilität. Auf den STEP2040 bezogen untersuchen wir, wie konkret die im STEP2040 formulierten räumlichen Vorstellungen sind. Dafür analysieren wir die darin formulierten Flächen- und Punkt-Strategien nach ihrer Aussagekraft und räumlichen Präzision. Beispielsweise inwieweit sie auf bestehenden Planungen wie dem Flächennutzungsplan beruhen oder weshalb sich neue Arbeitsplatzschwerpunkte nur im Bereich von Mobilitätsschnittstellen entwickeln sollen.

## **4. Die Stadt München als Untersuchungsgegenstand**

München als Untersuchungsstandort für die räumliche Entwicklung wissensintensiver Unternehmen ist deswegen so interessant, weil die Region München aufgrund verschiedener Standortfaktoren zu den attraktivsten Wirtschaftsräumen Europas zählt (Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2015). Geographisch gesehen verfügt

München mit dem internationalen Flughafen und einer damit einhergehenden hohen internationalen Flug-Erreichbarkeit über eine bevorzugte Lage in Zentrum Europas. Im deutschen Städtevergleich präsentiert München ausgezeichnete Kerndaten: Ein konstant steigendes Bevölkerungswachstum mit besonders jungen, hochqualifizierten Arbeitskräften macht die Stadt zur jüngsten Großstadt Deutschlands. Die Arbeitslosenquote im Jahr 2021 mit 4,5% ist einer der niedrigsten in ganz Deutschland. Gleichzeitig liegt die Kaufkraft pro Kopf 2021 bei 33.100€, die höchste Zahl aller deutschen Großstädte. Bei einer Gesamteinwohnerzahl 2021 von knapp 1,6 Millionen ist mehr als jeder zweite, nämlich 908.457 sozialversicherungspflichtig beschäftigt, wovon jeder dritte über einen akademischen Abschluss verfügt (Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Arbeit und Wirtschaft, 2022b, 2022a). Somit bilden die renommierten Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen das erste Element von Münchens Ökosystem. Hier werden neue Talente ausgebildet und neue Technologien entwickelt, um die herum sich neue Unternehmen gründen. Als zweites Element kommen die etablierten Unternehmen hinzu. Münchens wirtschaftliche Stärke beruht auf der oft zitierten „Münchner Mischung“ – einer besonders vielseitigen Wirtschaftsstruktur mit einer ausgewogenen Mischung aus Großunternehmen, Mittelständlern und Handwerksbetrieben. 2020 waren in der Stadt 91.001 Unternehmen gemeldet, darunter DAX-Unternehmen wie Siemens, BMW, und Siemens Energy, Munich Re, MTU Aero Engines und Allianz. High-Tech-Branchen als Treiber der Digitalisierung. Ansiedlung und Expansion vieler Global Player wie Google, IBM, Microsoft und Apple. Das dritte Element sind die vielen Start-Ups, die hier und insbesondere aus der Technischen Universität München heraus gegründet worden. Die hohe Anzahl an erfolgreich gegründeten Unternehmen ziehen neue Investoren an. Somit bildet die Investorenlandschaft das vierte Element. Schließlich trägt auch das politische Umfeld als fünftes Element zu dieser wirtschaftlich starken Entwicklung bei (Colliers International Deutschland GmbH & Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Arbeit und Wirtschaft, 2022; Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Arbeit und Wirtschaft, 2022b). Dieses Wechselspiel von Akteuren, Spezialitäten und Unterschiedlichkeiten trägt dazu bei, dass München v.a. im Bereich Technologie mittlerweile sehr stark aufgestellt ist, was der Stadt auch den Beinamen „Isar-Valley“ eingebracht hat (Höpner et al., 2021). Die großen Tech-Unternehmen, die sich in der Stadt niederlassen suchen Nähe zu etablierten Firmen und brauchen neue Flächen. Wo schafft die Stadt diese? Das ist entscheidend, damit die Firmen auch hierbleiben, und nicht ins Umland oder woanders hinziehen. Der Nachfrage-Rückgang durch Covid-19 wird nur kurzfristiger Natur sein, so lange bis die Firmen sich über die Neustrukturierung ihrer Flächen im Klaren sind (Colliers International, 2022; JLL, 2020). Büro- und Gewerbeflächen werden noch gebraucht werden, denn Kommunikation, Wissensaustausch und Vernetzung sind sehr wichtig (Stettes & Voigtländer, 2021). Auch Home Office wird nicht das alleinige Model für Arbeiten sein (Moser et al., 2021). Der Bedarf an Bürofläche sinkt, aber der Büroflächenbedarf pro Nutzer vor Ort steigt – und die Qualität (Rief, 2020). Deshalb ist es wichtig, die Flächenbedarfe so

gut wie möglich mit dem Bedarf zu synchronisieren, und mit dem Angebot, den die Bauträger, Eigentümer, Flächenentwickler und all diejenigen, die bei der Schaffung von Gewerbeflächen involviert sind, machen können (Baumgärtner, 2022).

Mit der Kombination aus einer hervorragenden Infrastruktur, einer diversifizierten und stabil aufgestellten Wirtschaft, einer innovativen und internationalen Forschungs- und Entwicklungslandschaft sowie einer herausragenden Lebensqualität bildet die Stadt München ein ideales Untersuchungsgebiet für die Analyse der räumlichen Entwicklung wissensintensiver Unternehmen, wie wir sie im Folgenden vornehmen.

## **5. Methoden und Daten**

### ***Daten***

Wir verwenden Daten, die im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts "Wissensintensive Unternehmen, Konnektivität und räumliche Umstrukturierung: Dynamik und Unterschiede in Deutschland und der Schweiz" erhoben wurden. Das Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Schweizer Nationalfonds (SNF) gefördert. Wir untersuchen, wie wissensintensive Unternehmen mit ihren Standorten den Raum durch physische und nicht-physische Vernetzungen umstrukturieren, wodurch sich die urbane Hierarchie verändert. Der gesamte Datensatz umfasst 59.369 nationale wie internationale Firmenstandorte. Für Deutschland und die Schweiz haben wir für insgesamt neun APS-Branchen und sieben HT-Branchen die jeweils 30 beschäftigungsstärksten Mehr-Standort- und Mehr-Branchen-Unternehmen mit ihrem jeweiligen firmeninternen Standortnetz für die Jahre 2009 und 2019 erhoben. Diese Firmenstandorte bewerten wir auf einer Skala von 1 bis 5 (= "Servicewerte") nach ihrer Relevanz innerhalb des firmeninternen Netzwerks, von einfachen Geschäftsfunktionen in Niederlassungen (1) bis hin zu vollwertigen Unternehmenszentralen mit wertschöpfungsintensiven Unternehmensaktivitäten (5). Alle Daten für Deutschland und die Schweiz sind adressspezifisch und geokodiert, was eine nahtlose Aggregation der Daten auf jeder potenziellen räumlichen Ebene ermöglicht. Für die Analyse dieses Papers betrachten wir nur eine kleine räumliche Auswahl von Daten, um diese Arbeitsorte in größerer räumlicher Granularität zu untersuchen. Wir konzentrieren uns auf Standorte in der ‚Functional Urban Area‘ (FUA) München, was einer geographischen Raumgröße eines funktionalen städtischen Raumes entspricht, der durch einen maximal 40-minütigen Arbeitsweg mit öffentlichen Verkehrsmitteln definiert ist und in dem Wissen von Angesicht zu Angesicht ausgetauscht werden kann. Zudem entspricht der Betrachtungsmaßstab der FUA München auch demjenigen von 2009, was die räumlichen Entwicklungen zwischen 2009 und 2019 vergleichbar macht. Innerhalb dieses Raumes betrachten

wir nur Standorte mit Servicewerten von 3 bis 5, da Standorte mit niedrigeren Servicewerten nicht in relevantem Ausmaß zum Innovationsprozess und zur Wissensproduktion des Unternehmens beitragen (Hüttenhain & Kübler, 2021). Eine unserer Grundannahmen ist es, dass exportorientierte Mehrstandort-Unternehmen aufgrund von Wettbewerbsdruck und Marktentwicklungen ihre Standortstrategie und damit ihr Standortnetz kontinuierlich optimieren, um letztlich ihre Gesamtwertschöpfung zu erhalten. Wir gehen ferner davon aus, dass sich diese Standorte aufgrund der damit verbundenen Transaktionskosten nicht täglich verändern bzw. neu konfigurieren und somit eine gewisse räumliche Beständigkeit in der Stadtform aufweisen. Für kleine einzelbetriebliche Standorte gilt diese Annahme jedoch nicht, obwohl auch diese Standorte vom Strukturwandel betroffen sind. Der Gegenstand ihrer Strategien betrifft jedoch nur ihren einen Standort. Ihre Standortveränderungen wirken sich aber auf die Stadtgestalt auf Quartiersebene aus, denn dies ist eine Frage des städtischen Angebots und der Lebensqualität, die wir mit unseren Daten nicht erfassen. Diese Kleinunternehmen verändern den Markt unter dem Radar der systematischen großräumigen Umgestaltung.

Abbildung 1 zeigt die APS- und HT-Standorte für die FUA München, wobei die APS-Standorte deutlich über der Anzahl der HT-Standorte liegen. Die meisten Standorte dieser beiden Betrachtungsgruppen liegen innerhalb des Mittleren Rings in Bereichen mit einer guten Erreichbarkeit. Einige andere Standorte liegen in den Gewerbegebieten an den Rändern Stadt und weiter nördlich in der FUA. Darüber hinaus orientieren sich die APS-Standorte entlang den Korridoren des ÖPNV in Ost-West-Richtung von der Messestadt Riem aus über den Ostbahnhof bis nach Pasing. Im Bereich nördliche Leopoldstraße Richtung Parkstadt Schwabing und entlang des Frankfurter Rings. Die HT-Standorte befinden sich ebenfalls in den Gebieten, in denen auch die APS-Standorte angesiedelt sind. Darüber hinaus sind sie aber auch noch stärker stadtaußerhalb zu finden, wie etwa im Süd-Westen und Nord-Westen der Stadt. Auch hier ist eine räumliche Nähe zum Korridor entlang von ÖPNV-Verbindungen vorhanden.

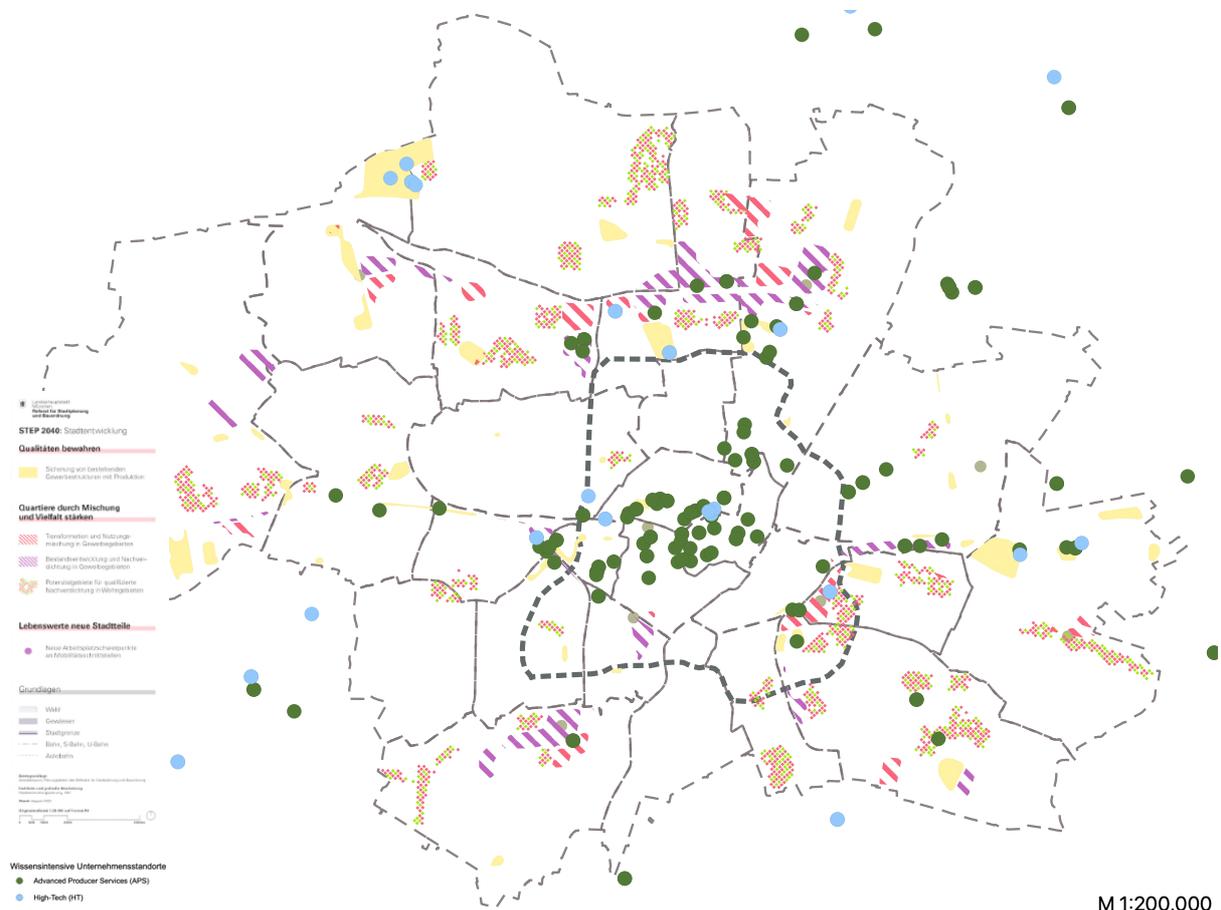


**Abbildung 1:** APS- und HT-Standorte in der FUA München. Eigene Abbildung basierend auf (Müller et al., 2022).

## Methoden

Um ein tiefgehendes Verständnis für die räumliche Entwicklung von wissensintensiven Arbeitsstandorten in München zu erlangen, haben wir drei räumlich-analytische Methoden gewählt, die sich über verschiedene Techniken den im STEP formulierten Strategien kartographisch annähern. Zunächst extrahieren wir diejenigen Strategien aus dem Handlungsfeld der Siedlungsentwicklung des STEP2040, die sich auf die arbeitsräumliche, wirtschaftliche Entwicklung fokussieren und überlagern diese anschließend mit unseren Daten (Abb.2). Die sich aus dieser Darstellung ergebenden Fragen hinsichtlich der darin formulierten Flächenstrategien überprüfen wir mittels unserer zweiten Methode, indem wir die extrahierten Wirtschaftsflächen mit dem Flächennutzungsplan und dem Gebäudetypologie-Plan der Stadt München überlagern und eine flächengenaue Untersuchung durchführen (Abb.3, Abb.4). Schließlich analysieren wir in unserem dritten Analyseschritt die Aussagefähigkeiten der Punktstrategien, indem wir die zwei Handlungsfelder Mobilität und Siedlungsentwicklung aus dem STEP2040 miteinander kombinieren (Abb.5) und um weitere verkehrs- und angebotstechnische Daten für die Stadt München ergänzen (Abb. 6).

Im Handlungsfeld der Siedlungsentwicklung des STEP2040 fokussieren sich insgesamt fünf Strategien auf die arbeitsräumliche, wirtschaftliche Entwicklung der Stadt. Aus der ersten Strategieebene „Qualitäten bewahren“ ist das „Sicherung von bestehenden Gewerbestrukturen mit Produktion“, aus der zweiten Strategieebene „Quartiere durch Mischung und Vielfalt stärken“ sind das „Transformation und Nutzungsmischung in Gewerbegebieten“, „Bestandsentwicklung und Nachverdichtung in Gewerbegebieten“ sowie „Potenzialgebiete für qualifizierte Nachverdichtung in Wohngebieten“. Diese letzte Strategie ist zwar streng genommen keine arbeitsräumliche Entwicklungsstrategie. Aber da die Gestaltung gemischt genutzter Quartiere erklärtes Ziel des STEP ist, haben wir diese Strategie mitausgewählt. Aus der dritten Strategieebene „Lebenswerte neue Stadtteile“ haben wir schließlich noch „Neue Arbeitsplatzschwerpunkte an Mobilitätsschnittstellen“ ausgewählt.



**Abbildung 2:** APS- und HT-Standorte mit extrahierten Wirtschaftsflächen. Eigene Abbildung basierend auf (Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2022a).

Die reduzierte Darstellung der wirtschaftsräumlichen Strategien mit der Überlagerung unseres Datensatzes zeigt deutlich, dass die von der Stadt ausgewählten zukünftigen arbeitsräumliche Entwicklungsgebiete nur vereinzelt mit den heutigen Arbeitsstandorten unserer Daten

übereinstimmen. Lediglich im Bereich des Frankfurter Rings und im Bereich Ostbahnhof und Werksviertel gibt es APS- und HT-Standorte, die in zukünftigen Entwicklungsgebieten liegen. Es drängen sich folgende Fragen auf: Wie konkret sind eigentlich die räumlichen Vorstellungen, die in dem STEP formuliert werden? Was ist der Unterschied zwischen den Flächen- und Punkt-Strategien? Nach welchen Kriterien hat die Stadt diese Gebiete ausgewählt? An welche Art von Arbeitsplätzen richten sich die strategischen Entwicklungen im STEP2040? Sind diese Strategien parzellenscharf? Oder haben sie etwas mit dem Flächennutzungsplan zu tun? Warum sollen sich neue Arbeitsplatzschwerpunkte nur im Bereich von Mobilitätsschnittstellen entwickeln? Warum wird die Entwicklung von Wohnstandorten mit der Entwicklung von bestimmten Arten von Arbeitsstandorten nicht zusammengedacht, um die gewünschten durchmischten Quartiere mit den kurzen Wegen zu erreichen? Um diese Fragen zu klären, haben wir die Karte mit den extrahierten Raummustern mit anderen räumlichen Themenkarten wie dem Flächennutzungsplan und dem Gebäudetypologien-Plan der Stadt München überlagert.

Der Plan mit den Gebäudetypologien der Stadt München gliedert den Stadtkörper in eine blockweise Betrachtung der dort vorherrschenden Gebäudetypologien (Abb.3). Außerhalb der zentralen Wohngebiete weist er überwiegend große Mehrfamilienhäuser mit Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern sowie kleinere Mehrfamilienhäuser aus. Die grau eingefärbten sonstigen Nutzungen befinden sich im gesamten Stadtgebiet, jedoch eher im Zentrum Münchens, entlang der Bahntrassen in Ost-West-Richtung sowie in den großen Gewerbegebieten. Die Raumzuschnitte der Flächenstrategien aus dem STEP2040 sind überwiegend kongruent mit den blockweise dargestellten Gebäudetypologien, dies gilt insbesondere für die Transformationen und Weiterentwicklungen der Gewerbegebiete. Hier werden größtenteils sonstige (Gebäude-) Nutzungen von der Strategie erfasst. Die Potentialgebiete für qualifizierte Nachverdichtung in Wohngebieten bezieht sich innerhalb des Mittleren Rings auf die Mehrfamilienhausgebiete und außerhalb davon auf die Gebiete mit Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern. Hingegen sind die räumlichen Zuschnitte der Punktstrategien nicht kongruent mit den jeweiligen Gebäudetypologien. Deutlich wird nur, dass neue Arbeitsplatzschwerpunkte an Mobilitätsschnittstellen in Industrie- und Gewerbegebieten mit sonstigen Nutzungen ohne konkreten Flächenbezug entstehen sollen. Deswegen werden im nächsten Schritt, die Daten mit dem Flächennutzungsplan der Stadt München abgeglichen.



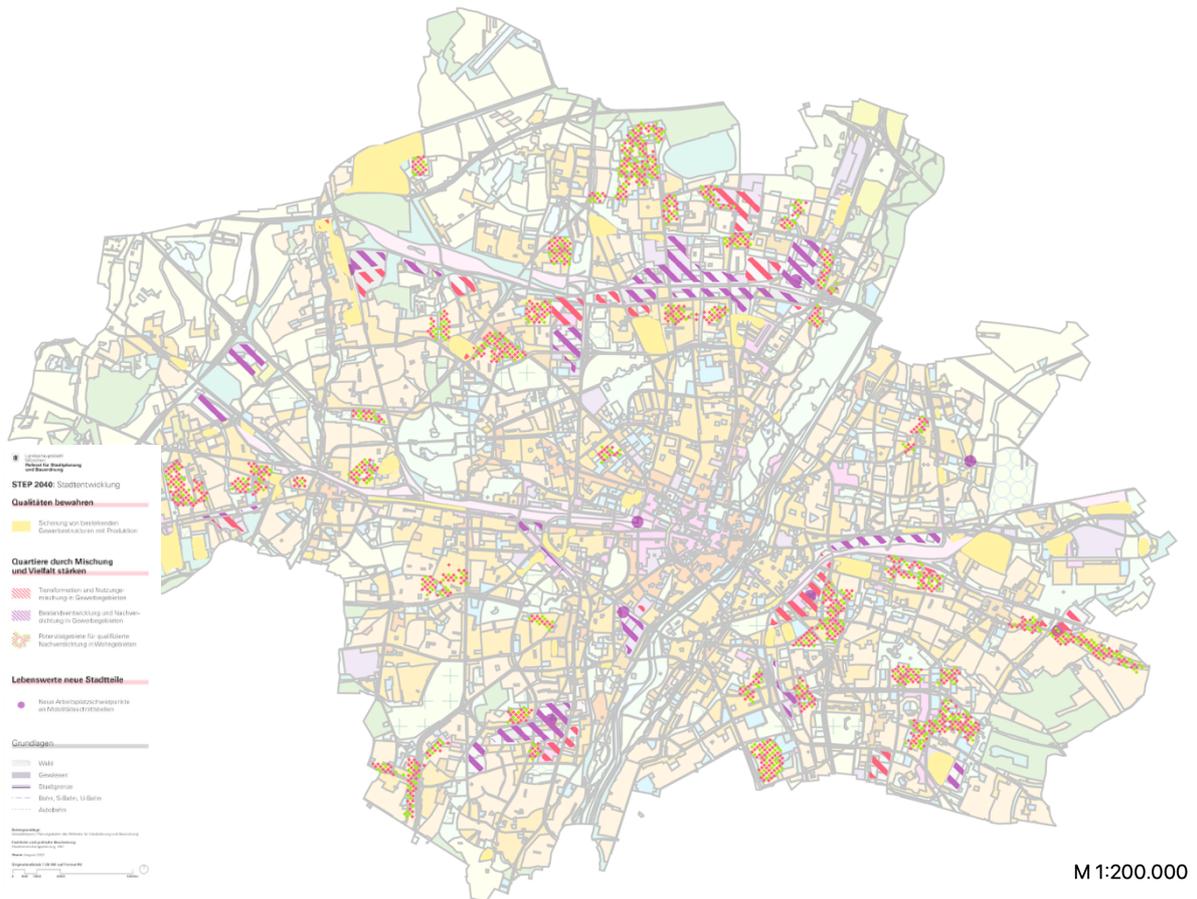
**Abbildung 3:** Extrahierte Wirtschaftsflächen aus dem STEP2040 überlagert mit dem Gebäudetypologien-Plan der LHM München (Landeshauptstadt München (LHM), 2022e).

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt München gliedert den Stadtkörper in eine flächenweise Betrachtung der dort existierenden Raumnutzungen (Abb.4). Dabei werden die stadtweiten verschiedenartigen Wohngebiete überwiegend von Gewerbe-, Industrie- und Sondergebieten sowie Gemeinbedarfsflächen und Grünflächen durchzogen. Die Überlagerung der extrahierten arbeitsräumlichen Strategien aus dem STEP2040 mit dem FNP zeigt, dass die Raumzuschnitte der Flächenstrategien teilweise kongruent mit den Flächennutzungen des FNP sind, teilweise räumlich kleiner als einzelne Flächen und teilweise überlagern sie verschiedene Flächennutzungen und fassen sie zu größeren Raumfiguren zusammen. Hingegen sind die Raumzuschnitte der Punktstrategien nicht kongruent mit den darunterliegenden Flächennutzungen; Sie liegen an Mobilitätsschnittstellen ohne jeglichen Flächenbezug. Die einzelne Betrachtung der jeweiligen Strategien zeigt, dass die „Transformation mit Nutzungsmischung“ und die „Bestandsentwicklung mit Nachverdichtung“ der Gewerbegebiete überwiegend auf Flächen in Industrie-, Gewerbe- und Sondergebieten vorgesehen ist, stellenweise aber auch darüber hinaus geht. Diese Flächen befinden sich fast ausschließlich außerhalb des Mittleren Rings und von Kerngebieten. Der räumliche Zusammenhang mit der Entwicklung von Wohngebieten fehlt. Die Strategie im Handlungsbereich „Qualitäten bewahren“ ist die „Sicherung von bestehenden Gewerbestrukturen mit Produktion“. Diese Raumstrategie ist mit gelben Flächen dargestellt und bezieht sich auf den

Raumzuschnitt von Gewerbegebieten. Die großen Gewerbegebiete, die sich überwiegend an den Stadträndern befinden wie z.B. das Gewerbegebiet von MAN/MTU in München Ludwigsfeld im Norden bzw. das Gewerbegebiet Daglfing im Osten der Stadt. Aber auch auf einzelne kleine Gewerbeflächen wie z.B. entlang der Theresienwiese im Bereich des Frankfurter Rings oder in Freiam.

Im zweiten Teilbereich „Quartiere durch Mischung und Vielfalt stärken“ werden acht Handlungsstrategien benannt, die sich in ihren Raumzuschnitten in punkt- und flächenhafte Strategien unterscheiden. Die flächigen Darstellungen beziehen sich zum einen auf diejenigen Gewerbegebiete, die transformiert und in ihren Nutzungen gemischt werden sollen. Zum anderen auf Gewerbegebieten, deren Bestand entwickelt und nachverdichtet werden soll. Von den Transformationen betroffen sind im Münchner Norden das Gewerbeband Nord entlang des Frankfurter Rings sowie die Gewerbegebiete rund um die Bayernkaserne und das Olympiaeinkaufszentrum OEZ. Im Westen der Stadt sind dies die beiden Gewerbegebiete an den Rändern von Pasing und Obermenzing, also dort, wo auch neue Wohnquartiere entstehen sollen. Weiter südlich betrifft dies das Gewerbegebiet Obersendling sowie weiter östlich das Gewerbegebiet Zamdorfer Straße. Die Gewerbegebiete, deren Bestand nachverdichtet werden soll, sind insgesamt flächenmäßig kleiner und verteilen sich über das Stadtgebiet. Flächig dargestellt sind Potenzialgebiete für qualifizierte Nachverdichtung in Wohngebieten. Diese Flächen liegen in bestehenden Wohnquartieren außerhalb des Mittleren Rings in Richtung der Stadtränder. Es sind oft kleinere Flächen, nicht immer miteinander verbunden, sondern teilweise auch als Inseln im Stadtkörper liegend. Im Gegensatz dazu sind großflächig und zusammenhängend über den Stadtkörper verteilt diejenigen Gebiete flächig markiert, in denen der Erhalt und die Schaffung bezahlbaren und geförderten Wohnraumes im Vordergrund steht. Einzig hiervon ausgenommen sind die Quartiere im Bereich Nordhaide und nördlich des Arabellaparks. Die Strategie „Potentialgebiete für qualifizierte Nachverdichtung in Wohngebieten“ wird v.a. verfolgt in reinen und allgemeinen Wohngebieten und in Kleinsiedlungsgebieten, fast ausschließlich außerhalb des Mittleren Rings und der Kerngebiete. Auffällig ist, dass diese Strategie überwiegend ohne direkten räumlichen Zusammenhang mit der (Weiter-)Entwicklung von Gewerbegebieten gesehen wird. „Neue Arbeitsplatzschwerpunkte an Mobilitätsschnittstellen“ befinden sich in Industrie-, Gewerbe-, Sondergebieten und im Kerngebiet. Sie sind sowohl innerhalb als auch außerhalb des Mittleren Rings zu finden und stehen dabei überwiegend in einem räumlichen Zusammenhang mit der Entwicklung von Gewerbegebieten. Es fällt auch auf, dass die Flächen an physischen Barrieren wie großen verkehrstechnischen Achsen oder natürlicheren Barrieren wie der Isar aufhören. Damit orientieren sie sich an bestehenden Raumbarrieren.

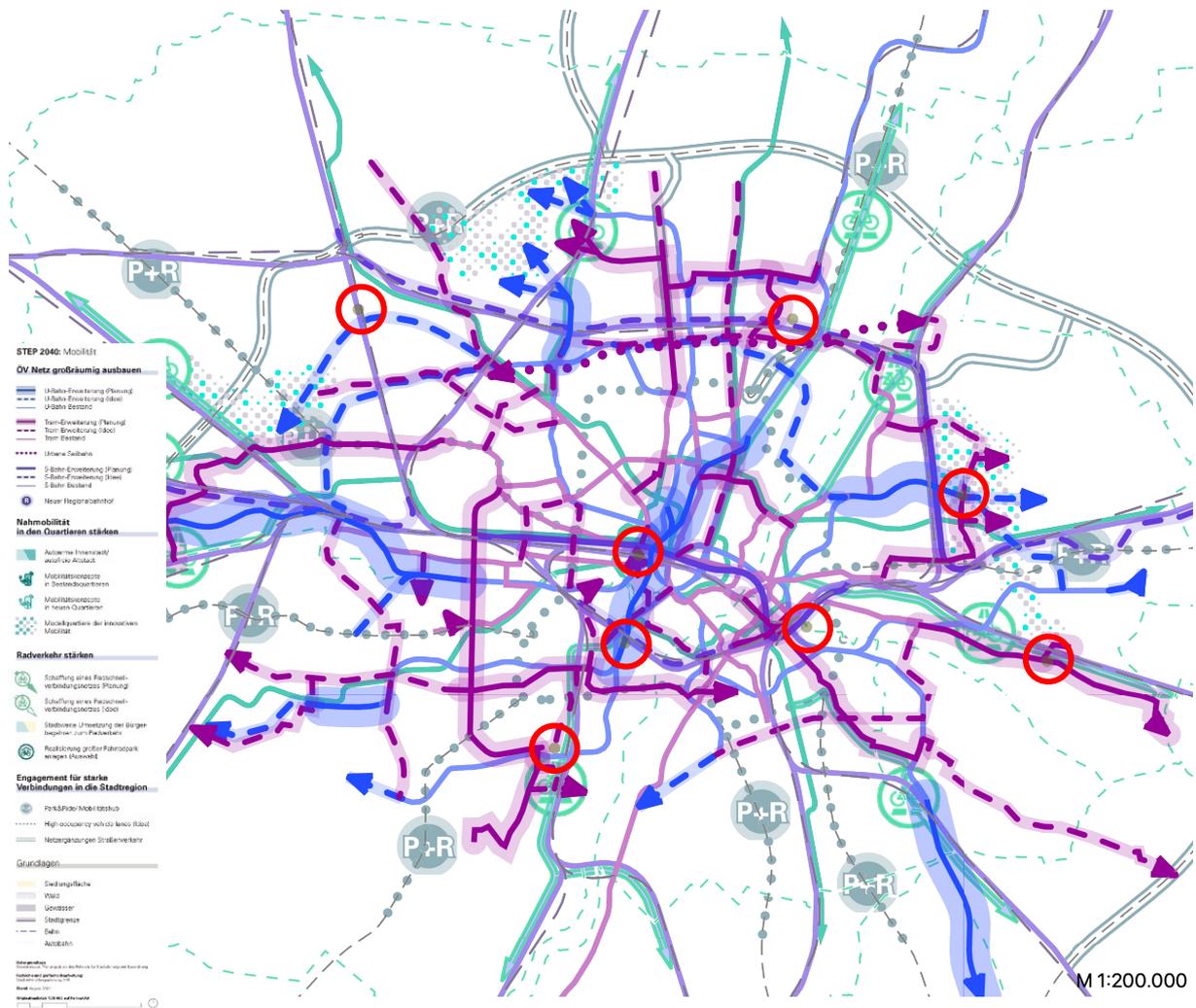
Die Überlagerung der Daten mit dem Flächennutzungsplan bietet Erklärungsansätze für die Flächenstrategien des STEP, jedoch nicht für die Punktstrategien. Deswegen analysieren wir im nächsten Analyseschritt die Punktstrategien mit Hilfe der Handlungsfeldkarte Mobilität.



**Abbildung 4:** Extrahierte Wirtschaftsflächen aus dem STEP2040 überlagert mit dem Flächennutzungsplan der LHM München. Eigene Abbildung basierend auf (Landeshauptstadt München (LHM), 2022d).

Durch die Überlagerung der zwei Handlungsfeldkarten Mobilität und Siedlungsentwicklung wird deutlich, dass die Punktstrategien für die Positionierung der zukünftigen Arbeitsplatzschwerpunkte an Schnittstellen von Mobilitätsachsen liegen (Abb. 5). Diese Schnittstellen werden entweder durch bereits existierende Verbindungen oder durch noch zu ergänzende, in Planung befindliche Achsen gebildet. Insgesamt sind acht Arbeitsplatzschwerpunkte gesetzt, die sich innerhalb des Mittleren Rings im Bereich des Hauptbahnhofs, Poccistraße, Obersendling und Ostbahnhof befinden. Außerhalb des Mittleren Rings liegen sie in Untermenzing, am östlichen Ende des Frankfurter Rings sowie in Daglfing und an der Messestadt Riem. Aus der so dargestellten Strategie wird zwar deutlich, dass die Anbindung an den öffentlichen Verkehr für neue Arbeitsstandorte wichtig ist, jedoch bleibt unklar, wie der konkrete räumliche Flächenbezug aussieht und was an diesen Standorten entstehen soll.

Im Folgenden haben wir daher den Plan um weitere raumcharakteristische Daten ergänzt, um die Räume, in denen neue Arbeitsplatzschwerpunkte entstehen sollen, besser analysieren zu können.

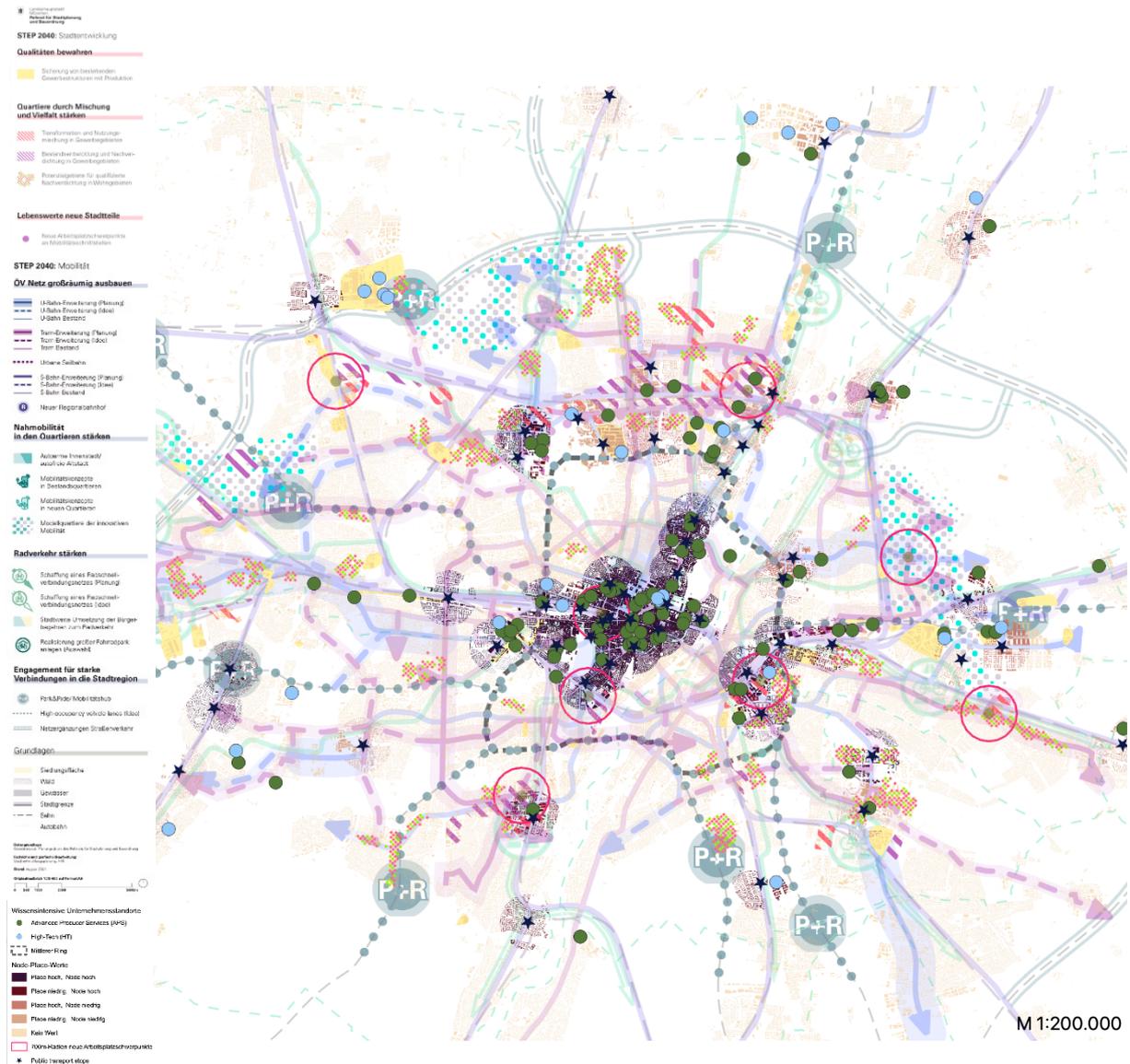


**Abbildung 5:** Arbeitsplatzschwerpunkte an Mobilitätsschnittstellen. Eigene Abbildung basierend auf (Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2022a).

Die Bedeutung von technischen Infrastruktursystemen für die regionale und städtische Entwicklung und die Erreichbarkeit von Ressourcen und Funktionen wird sehr präzise durch das sogenannte Node-Place-Modell nach Bertolini konzeptualisiert, das zu einem wichtigen Strategieinstrument für die Stadtentwicklung geworden ist (Bertolini, 1999). Das Modell basiert auf dem Grundsatz, dass Verkehrsknoten nicht getrennt von ihrer städtischen Umgebung oder den am Ort vorherrschenden Aktivitäten betrachtet werden können. Zwei Variablen messen die Interaktion und das Gleichgewicht zwischen den Bedürfnissen des öffentlichen Verkehrs und dem Flächennutzungspotenzial: Der Knotenindex misst die Erreichbarkeit des Knotens, indem er die Intensität und Vielfalt des Verkehrsangebots analysiert. Der Ortsindex misst die Intensität und Vielfalt der Aktivitäten im Gebiet innerhalb eines begehbaren Radius von 700 Metern um den

ÖPNV-Knoten. So lassen sich vier idealtypische Situationen beschreiben, von "belasteten" und "abhängigen" Orten – abhängig von der Intensität und Vielfalt der Verkehrsströme und der städtischen Aktivitäten – bis hin zu "nicht-nachhaltigen Knoten" und "nicht-nachhaltigen Orten", in denen die Verkehrseinrichtungen von Gebieten relativ viel stärker entwickelt sind als die städtischen Aktivitäten (Bertolini, 1999).

Durch das Hinzufügen dieser verkehrs- und angebotstechnischen Daten für die Stadt München können wir die Räume der neuen Arbeitsstandorte genauer charakterisieren und über die Aussagefähigkeit des Modells überprüfen, ob sich die zukünftig geplanten Standorte in heute eher untergenutzten oder stark frequentierten Räumen befinden (Wenner et al., 2020). Wir haben um die neuen Arbeitsplatzschwerpunkte aus dem STEP2040 700m-Radien gezogen, um die Punktstandorte in Bezug zu ihrem räumlichen Umfeld zu setzen und aufzuzeigen, welche Entwicklungspotentiale der jeweilige Einzugsbereich analog zu den Node-Place-Radien aus dem Bertolini-Modell hätte. Damit stellen wir neben dem räumlichen Bezug auch die seitens der Stadt angestrebte Verbindung von neuen Arbeitsplatzschwerpunkten und (neuen) Mobilitätsschnittstellen her. So zeigt sich, dass die räumlichen Zuschnitte der Punktstrategien für die neuen Arbeitsplatzschwerpunkte innerhalb des Mittleren Rings im Bereich des Hauptbahnhofs, der Poccistraße und des Ostbahnhofs in Bereichen mit vorwiegend hohen Node- und Place-Werten liegen (Abb.6). Hier herrschen eine gleichermaßen hohe Erreichbarkeit und Angebotsdichte. In diesen Räumen dürfte aufgrund der guten Raumaustattung das Flächenangebot für neue Arbeitsplatzschwerpunkte knapp sein. Außerhalb des Mittleren Rings, am Standort Obersendling weist das Gebiet um den neuen Arbeitsplatzschwerpunkt zur Hälfte einen hohen Node-Place-Wert auf. Hier wäre nördlich des Arbeitsplatzschwerpunktes noch räumliches Entwicklungspotential. Für die Standorte in Allach, am östlichen Frankfurter Ring, in Daglfing und Haar gibt es keine Node-Place-Werte, weil hier (noch) keine ÖPNV-Haltestelle im direkten Umfeld vorhanden ist. Die neu geplanten Verkehrsachsen aus dem Mobilitätsplan können an diesen Orten zu einer Verbesserung der ÖPNV-Erreichbarkeit und einer damit einhergehenden stärkeren räumlichen Angebotssituation führen.



**Abbildung 6:** Gesamtkarte mit den extrahierten Wirtschaftsflächen aus dem STEP2040, den Arbeitsplatzschwerpunkten an Mobilitätsschnittstellen sowie den APS- und HT-Standorten. Eigene Abbildung basierend auf (Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2022a).

## 6. Diskussion

Aus der Analyse wird deutlich, dass die wirtschaftsräumlichen Punkt- und Flächenstrategien aus dem STEP2040 eine unterschiedliche räumliche Detailschärfe aufweisen. Die Flächenstrategien werden erst im Zusammenhang mit ergänzenden flächenhaften Plangrundlagen wie dem Flächennutzungsplan und dem Gebäudetypologien-Plan lesbar. Es zeigt sich, dass sich die Strategien an den Flächenzuschnitten dieser Pläne – v.a. an dem Flächennutzungsplan – orientieren, diese entweder kongruent überlagern, mehrere Flächen zu größeren Raumeinheiten zusammenfassen oder seltener kleinere, eigene Flächenentwürfe skizzieren. Dabei machen die Flächenzuschnitte an physischen Barrieren wie großen verkehrstechnischen Achsen oder natürlicheren Barrieren wie Gewässern Halt. Neben diesen flächenbezogenen Informationen haben die Planer der Stadt München auf Basis der strategischen Vorformulierungen des

Gewerbeflächenentwicklungsprogramms die wirtschaftlichen Flächenstrategien so lokalisiert, dass sie die strategischen Leitlinien weiterdenken und mit zukünftig zu erwartenden Flächendynamiken durch Standortveränderungen zusammenbringen. Die sich daraus ergebenden Entwicklungspotentiale sollen als Transformationsflächen zumindest in Teilen für die „Münchner Mischung“ erhalten bleiben. Eine darüber hinaus gehende Überlegung quantitativer und qualitativer Art für die Entwicklung von Arbeitsplatzschwerpunkten wurde im STEP2040 noch nicht gemacht.

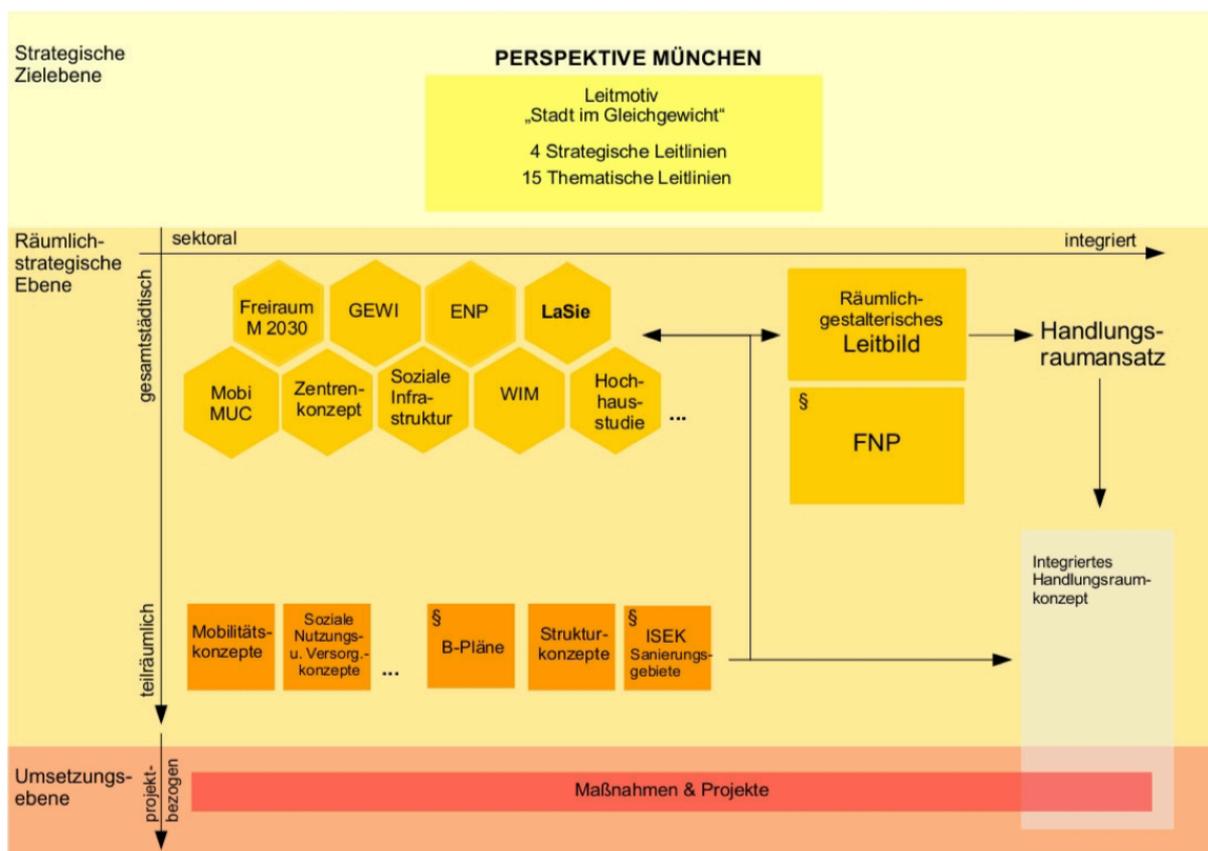
Hingegen ist die Datenbasis für die Strategie der Potentialgebiete für qualifizierte Nachverdichtung in Wohngebieten eine andere. Zugrunde liegt ihr eine blockweise Betrachtung verschiedener gebäudespezifischer Daten wie bestehender Bebauungsdichte, Gebäudestruktur, Siedlungsstruktur, Baualter, Wohnnutzung, Eigentümerstruktur und die Freiheit von Denkmal- und Ensembleschutz. Aus diesen Daten wurde in Bezug auf die Geschossflächenzahl (GFZ) ein Wohnraumpotential berechnet und dieses im Plan entsprechend markiert, jedoch so, dass keine Rückschlüsse auf einzelne Blöcke zu schließen sind.

Den im STEP2040 formulierten Punktstrategien liegt eine andere planerische Annahme zu Grunde: Durch das Zusammenspiel der beiden Karten aus den Handlungsfeldern Siedlungsentwicklung und Mobilität ist zu erkennen, welche Bedeutung die Stadt dem Thema Erreichbarkeit für die Standortwahl von neuen Arbeitsplatzschwerpunkten beimisst und wo flächenmäßig theoretisch das Potential für neue Flächennutzungen z.B. durch Nachverdichtungen o.ä. vorhanden ist. Unklar bleibt, ob die dargestellten Kreise nur einen verkehrstechnisch gut erreichbaren Schnittpunkt markieren oder einen Radius rund um diesen Standort benennen. In jedem Fall hilft die Ergänzung durch unsere Place-Node-Daten, weil dadurch Aussagen über die Versorgungsdichte der einzelnen Orte möglich sind.

Insgesamt wird durch die Analyse sehr deutlich, dass es sich bei den im STEP2040 formulierten Strategien um keine standortgenaue, z.B. parzellenscharfe Strategie handelt, sondern um eine Strategie, die die Quartiersebene als Handlungsraum definiert. Das Quartier in Abgrenzung zum einzelnen Grundstück bzw. der Gesamtstadt ist die wesentliche Planungsgrundlage für die Umsetzung größer-maßstäblicher Entwicklungen. Damit sind alle Akteure, Bewohnerinnen und Planer auf Quartiersebene gefordert, sich mit Fragen zur zukünftigen Gestaltung auseinanderzusetzen. Diese Vorgehensweise hat den positiven Effekt, dass zur Bewältigung der transformatorischen Aufgaben auch über existierende Raumgrenzen hinausgedacht und geplant werden kann. Dadurch können Quartiere von starker räumlicher Identität entstehen. Dies ist umso mehr wichtig, um ein erklärtes Ziel des STEP2040, nämlich die durchmischten Quartiere mit kurzen Wegen voranzutreiben.

## 7. Planerische Konzeptionen der Stadt München

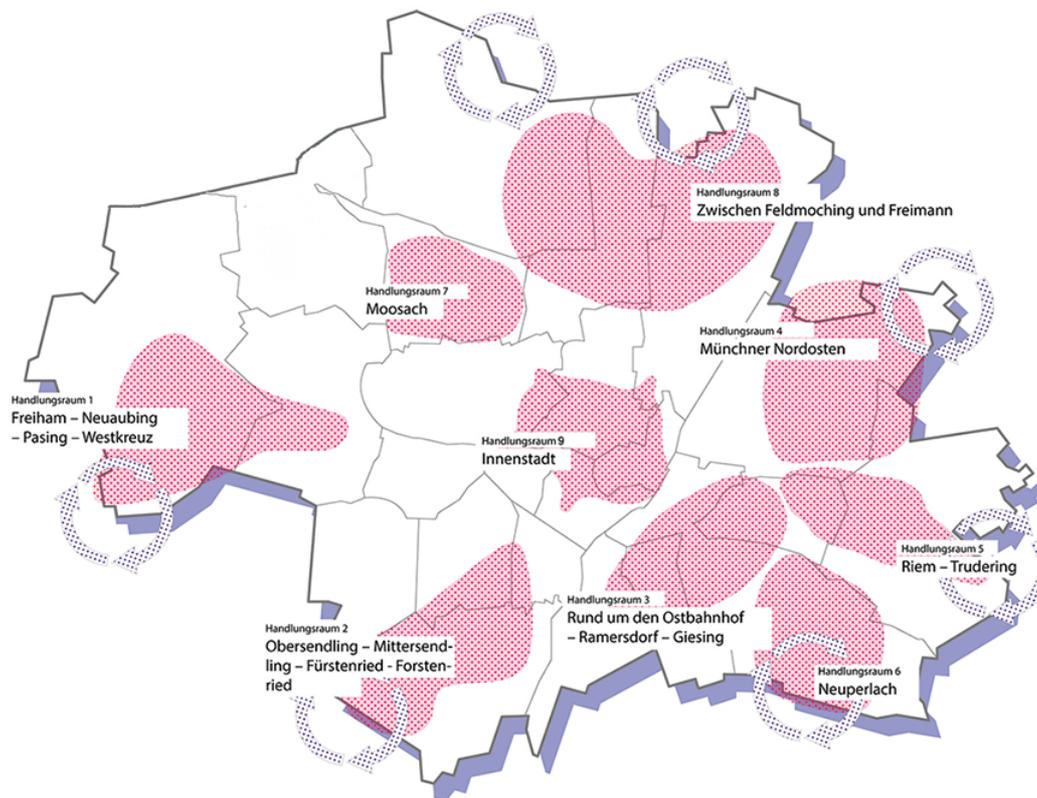
Die Stadt München steuert mit dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung ihre bauliche Entwicklung und entwirft anhand verschiedener Projekte Zukunftsperspektiven für die räumliche Entwicklung der Stadt. Als übergreifendes Stadtentwicklungskonzept dient dabei die „Perspektive München“ (PM), in der die Planer basierend auf Analysen und Prognosen und unter Einbezug einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit Konzepte und Strategien entwickeln, welche durch Pläne und Handlungsprogramme konkretisiert werden (Abb.7). Mit all den Projekten und Planungen der Stadtentwicklungsplanung beabsichtigt die Stadt, die Qualitäten Münchens als lebenswerter Wohn-, Arbeits- und Freizeitort sowie als Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort zu sichern und weiterzuentwickeln. Ziel ist es, eine solidarische Stadtgesellschaft und zukunftsfähige Siedlungsstrukturen zu fördern. Im Folgenden werden diejenigen Planungen näher erläutert, die sich mit den Fragen der wirtschaftsräumlichen Entwicklung der Stadt München auseinandersetzen.



**Abbildung 7:** Übersicht Handlungsebenen der Stadtentwicklungsplanung (Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2018, S. 6).

## ***Perspektive München***

Die "Perspektive München" (PM) ist zugleich Stadtentwicklungskonzept und Plattform für den Dialog zwischen referatsübergreifender Verwaltung unter Leitung des Referats für Stadtplanung und Bauordnung und der Stadtgesellschaft über die zukünftige räumliche Entwicklung der Stadt München. Die PM wurde 1998 erstmals vom Stadtrat beschlossen und seitdem mehrfach fortgeschrieben, zuletzt im Jahr 2021, um sie regelmäßig an neue Herausforderungen und sich verändernde Rahmenbedingungen anzupassen. Die Perspektive München besteht aus verschiedenen, aufeinander aufbauenden Elementen. Die Präambel „Stadt im Gleichgewicht“, beschreibt die Grundwerte der Münchner Stadtentwicklung, die den Ausgleich sozialer, ökologischer und wirtschaftliche Belange zum Ziel hat. Die strategischen Leitlinien zeigen Münchens zukünftige Entwicklungsperspektiven auf, indem sie querschnittsorientiert angelegt künftige Herausforderungen und aktuelle Trends aufgreifen. Aus diesen strategischen Leitlinien leiten sich wiederum die Fachleitlinien ab, die die Ziele zu allen wichtigen Themenfeldern der Stadtentwicklung wie Wirtschaft, Soziales, Mobilität, Bildung, Gesundheit oder Ökologie konkretisieren (Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2022b, S. 5). Die Realisierung dieser Ziele erfolgt über die verschiedenen Referate anhand von Fachkonzepten und Handlungsprogrammen wie z.B. Langfristige Siedlungsentwicklung, Freiraum M 2030, Zentrenkonzept oder Gewerbeflächenentwicklungsprogramm. Die Perspektive München definiert zudem sogenannte Handlungsräume, also fachübergreifende Schwerpunktgebiete der Münchner Stadtentwicklung, die eine große Entwicklungsdynamik aufweisen, und für die deshalb integrierte Handlungsraumkonzepte und entsprechende Managementstrukturen die strategische mit der operativen Ebene besser miteinander verbinden sollen (Abb.8). Zugleich stellen die Handlungsräume einen greifbaren Handlungsmaßstab zwischen den strategisch-abstrakt formulierten Leitlinien für den Gesamttraum München und dem eigentümverbindlichen Aussagen des Flächennutzungsplans dar. Die – aktuell neun Handlungsräume – ermöglichen somit auf einer mittleren Handlungsebene die Verbindung von abstrakt-strategischen Aussagen mit konkret-dreidimensionalen, räumlich spürbaren Vorstellungen über erwünschte Wirkungen im Quartier.



**Abbildung 8:** Perspektive München – Handlungsräume (Landeshauptstadt München (LHM), 2022f).

### **Langfristige Siedlungsentwicklung**

Auf einer weiteren Handlungsebene befasst sich die Stadt München mit der Strategie „Langfristige Siedlungsentwicklung“ (LaSie) mit der Frage wie und wo der weiter steigende Bedarf an Wohnbauflächen perspektivisch gedeckt und wie über das Instrument der Sozialgerechten Bodennutzung (SoBoN) neues Baurecht geschaffen werden kann. Die SoBoN sieht im Grundmodell vor, über Mehrwertabschöpfung geförderten Wohnungsbau zuzulassen, indem auf privaten Flächen vom neu geschaffenen Wohnbaurecht 60 Prozent geförderter und preisgebundener Wohnungsbau entstehen muss (Landeshauptstadt München (LHM), 2022c). Die Planer identifizieren mittel- und langfristig räumliche Flächenpotentiale und formulieren strategische Entwicklungsmaßnahmen zur Schaffung zusätzlichen Wohnraums. Zu den erklärten Zielen der LaSie zählt die gemischt genutzte Stadt mit einer engen räumlichen Verzahnung von Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Versorgung. Darüber hinaus soll durch eine „Stadt der kurzen Wege“ mit einem hohen Maß stadträumlicher Qualitäten soll der individuelle Mobilitätsbedarf gesenkt werden, weil dezentrale Wohn- und Arbeitsstandorte nicht mehr angestrebt werden. Mit einem integrierten Planungsansatz soll die Entwicklung nachhaltiger, ressourcenschonender und urbaner Quartiere ermöglicht werden.

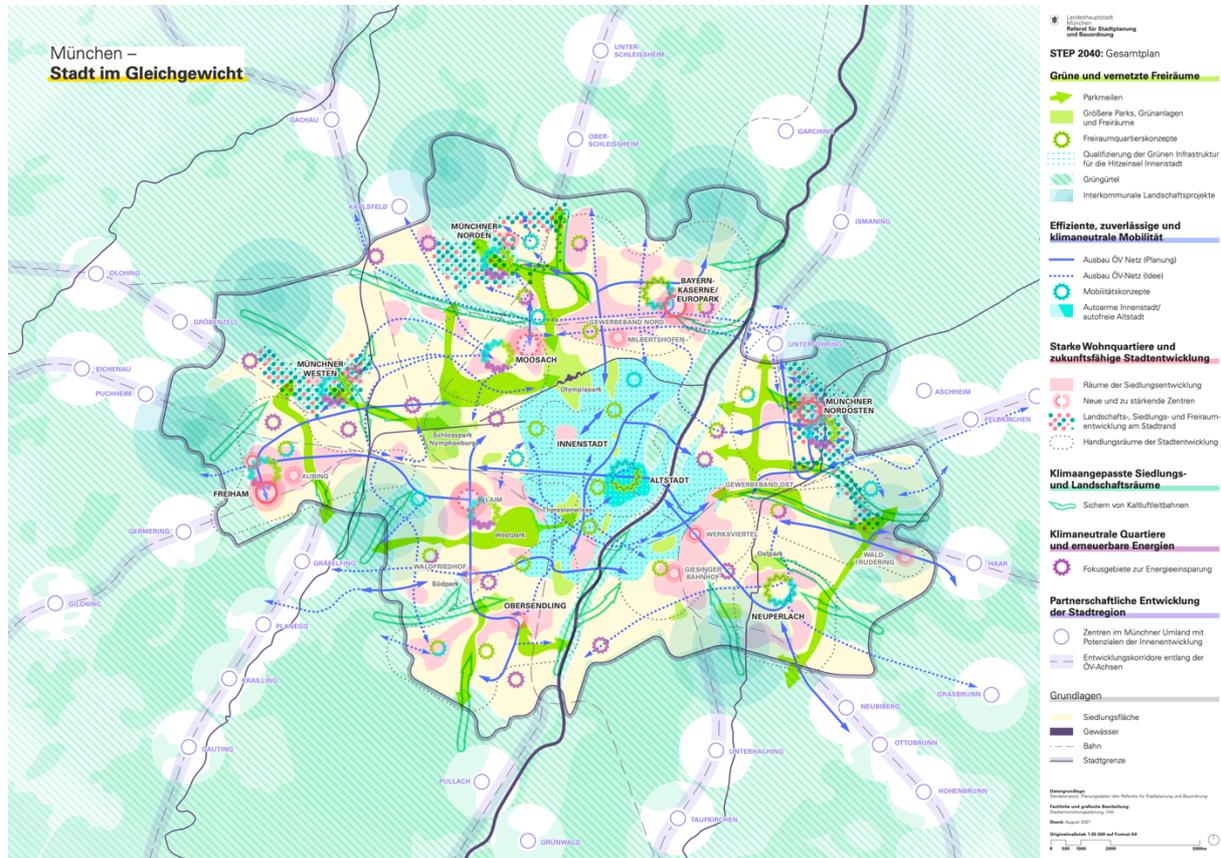
## ***Gewerbeflächenentwicklungsprogramm***

Ein weiterer Baustein im Handlungspaket der Stadt ist das im Jahr 2000 erstmalig konzipierte Gewerbeflächenentwicklungsprogramm (GEWI), das sich mit der Flächengestaltung- und Entwicklung von Gewerbestandorten befasst. Kennzeichnend für die hiesigen Gewerbestandorte ist die sogenannte „Münchner Mischung“, mit der ein ausgewogenes Verhältnis zwischen großen und kleinen Betrieben aus Produktion, Handwerk, Dienstleistung, Forschung und Entwicklung in den unterschiedlichsten Branchen angestrebt wird (Landeshauptstadt München (LHM), 2022b). Seit dem Jahr 2000 hat sich jedoch das Angebot an entsprechenden Gewerbeflächen in der stetig wachsenden Stadt aufgrund zunehmender Zielkonflikte, dem steigenden Umwandlungsdruck und standortbezogenen Unzulänglichkeiten stark verringert. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, wurde das Gewerbeflächenentwicklungsprogramm in den Jahren 2017 und 2018 fortgeschrieben. Dabei wurden im ersten Teil Vorschläge zur Neuentwicklung, Bestandssicherung und Umstrukturierung von Gewerbeflächen aufgezeigt, um die großen Gewerbegebiete zu urbanen, gemischt genutzten und klimaangepassten Quartieren zu entwickeln. Das im ersten Teil des Programms erstmalig getestete Instrument des Gewerbegebietsmanagements wurde im zweiten Teil dauerhaft eingeführt. Zudem wurden die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange erörtert und für die wichtigsten Maßnahmegebiete konkrete Ziele festgelegt. Unter anderem wurde das Ziel festgelegt, bis zum Jahr 2030 zusätzlich 35 Hektar neue Fläche insbesondere für das „klassische“ (produzierende) Gewerbe zu schaffen (LHM).

## ***Stadtentwicklungsplan 2040***

Mit dem STEP2040, dem ersten Stadtentwicklungsplan seit 1983, hat die Stadt München parallel zur Aktualisierung der Perspektive München einen ergänzenden Baustein herausgegeben, der die stadtweiten Ziele und Strategien zur räumlichen Entwicklung der nächsten 20 Jahre konkretisiert und visualisiert. Darin werden die sechs Handlungsfelder Freiraum, Mobilität, Siedlungsentwicklung, Klimaanpassung, Klimaschutz und Region überlagert und zusammengefasst (Abb.9). Ziel des STEP2040 ist es, einen Gesamtplan aufzuzeigen, der ein Zukunftsbild von München zeichnet und Antworten auf alle wichtigen räumlichen Zukunftsfragen gibt. „Der Plan ist nicht statisch, sondern wird bei Bedarf an aktuelle Trends und Herausforderungen angepasst“ (Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2022a, S. 3). Alle Strategien und Maßnahmen sollen, soweit möglich, räumlich verortet werden, auch um etwaige Zielkonflikte sichtbar zu machen, die aus der Übertragung der Fachleitlinien auf die einzelnen Referate resultieren, wenn dabei verschiedene Detailgrade und Zeithorizonte bestehen. Insofern ist der STEP2040 eine Verräumlichung der verschiedenen Strategien, kein flächengenaue Maßnahmen- oder Lösungsplan. Auch wenn das Aufzeigen von

Zielkonflikten als Diskussionsgrundlage dienen könnte, so werden diese Zielkonflikte aufgrund des gewählten Maßstabs des STEP2040 mit der Gesamtstadtperspektive nicht sichtbar. Damit der STEP2040 als wirklicher Zielkonfliktplan dient, müsste er potentielle Zielkonflikte auf einer anderen maßstäblichen Granularität, etwa auf Ebene der Handlungsräume aus der PM, aufzeigen.

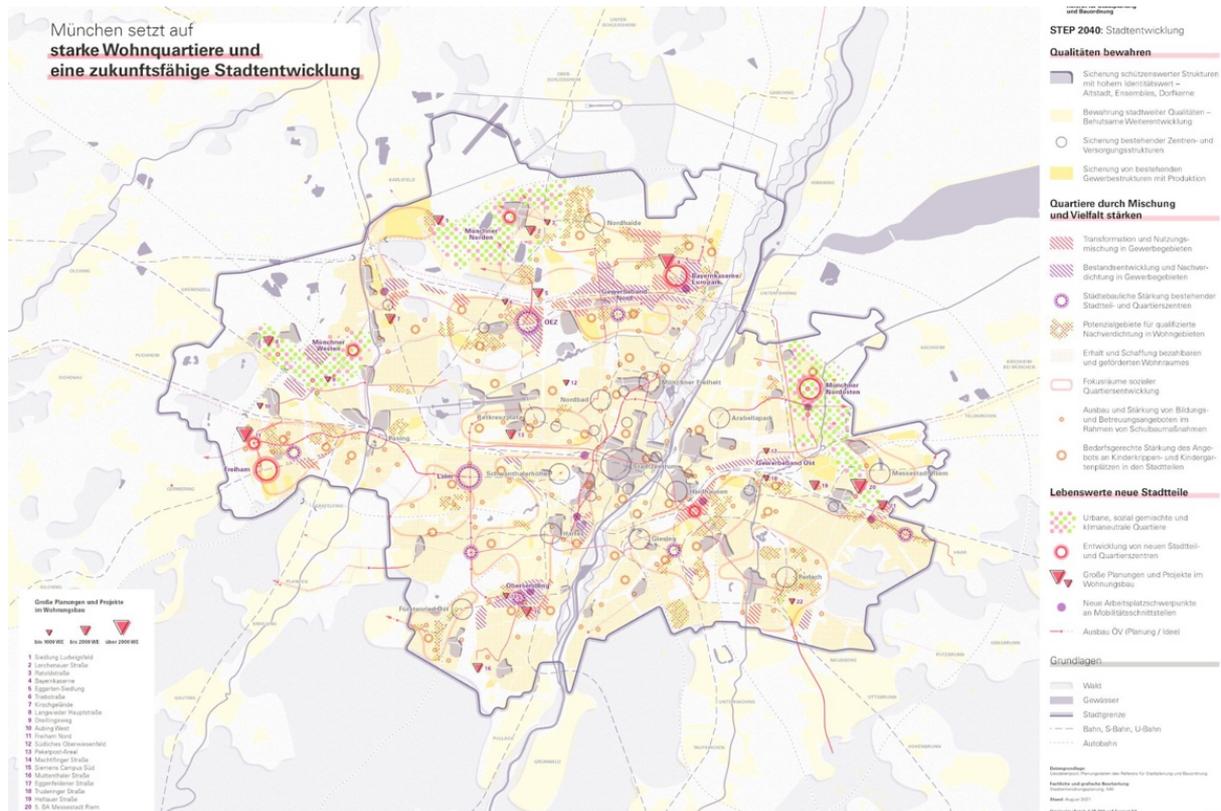


**Abbildung 9:** STEP2040 Gesamtplan Stadt im Gleichgewicht (Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2022a).

Die Karte „Starke Wohnquartiere und eine zukunftsfähige Stadtentwicklung“ (Abb.10) ist eine der sechs Handlungsfelder des STEP2040 und zeigt zukünftige räumliche Entwicklungsmöglichkeiten und Handlungsfelder für eine integrierte Siedlungs- und Quartiersentwicklung der LHM auf. Die in der Karte dargestellten Strategien gliedern sich in drei räumliche Teilbereiche: Mit „Qualitäten bewahren“ wird zunächst aufgezeigt, wie bestehende räumliche Qualitäten bewahrt und gesichert werden sollen. Mit „Quartiere durch Mischung und Vielfalt stärken“ wird dargelegt, wo bestehende Raumstrukturen transformiert, entwickelt und gestärkt werden sollen. Unter „Lebenswerte neue Stadtteile“ wird aufgezeigt, wo perspektivisch neue Flächen entwickelt werden können. Unter diesen drei Teilbereichen sind jeweils räumliche Strategien formuliert, ohne jedoch konkrete Handlungsmaßnahmen zu benennen. Diese räumlichen Strategien werden in die Karte in Form von Punkt- und Flächendarstellungen sowie in abstrakte Symbole wie Kreise, Pfeile und Dreiecke

übersetzt. Das so dargestellte Handlungsfeld der Siedlungsentwicklung ist räumlich überwiegend deckungsgleich mit dem Umgriff der Landeshauptstadt München mit stellenweisen Verzweigungen ins Münchner Umland. Ergänzt werden die dargestellten Strategien um schriftliche Ortsangaben, Infrastrukturachsen des öffentlichen Nahverkehrs und des MIV sowie um geographische Angaben und administrative Grenzen.

Im dritten Teilbereich „Lebenswerte neue Stadtteile“ zeigen vier Handlungsstrategien auf, wo neue Stadtteile innerhalb der LHM entstehen sollen. In ihren Raumzuschnitten unterscheiden sie sich in punkt- und flächenhafte Darstellungen. Flächig dargestellt sind hier drei große Gebiete in denen „urbane, sozial gemischte und klimaneutrale Quartiere“ entstehen sollen. Sie befinden sich im Münchner Norden zwischen Feldmoching-Hasenberg1 und Fasanerie, im Münchner Westen zwischen Untermenzing, Obermenzing und Pasing sowie im Münchner Nordosten zwischen Johanniskirchen, Daglfing und der Messestadt Riem. In diesen drei Gebieten, in denen neue Quartiere entstehen sollen, sind rote Kreise dargestellt, welche die Entwicklung von neuen Stadtteil- und Quartierszentren markieren. Auch jenseits dieser neuen Quartiere finden sich diese Entwicklungsstrategien wieder, z.B. im Bereich der Bayernkaserne, des Ostbahnhofs und in Freiam. All diesen Kreisen ist gemein, dass sie sich an oder in unmittelbarer Nähe zu einem geplanten Ausbau vorhandener ÖPNV-Strecken befinden. Mit unterschiedlich großen Dreiecken werden „große Planungen und Projekt im Wohnungsbau“ verortet. Ein Teil dieser Projekte befindet sich in den markierten Gebieten für die neue Quartiersentwicklungen, aber auch in Gewerbegebieten, die transformiert und nachverdichtet werden sollen wie z.B. die Gewerbegebiete Obersendling oder OEZ. Die letzte Teilstrategie im Handlungsbereich der lebenswerten neuen Stadtteile ist die Benennung von neuen Arbeitsplatzschwerpunkten an Mobilitätsschnittstellen. Die Karte zeigt, dass neue, gemischt genutzte Quartiere dort entstehen, wo die Stadt noch über die letzten großen Flächenreserven verfügt wie zum Beispiel im Münchner Westen, Nordosten oder Norden. Hier können bestehende Siedlungen behutsam nachverdichtet werden und einige wenige freie Flächenarale bebaut werden. Bestehende Gewerbegebiete sollen nachverdichtet und stärker nutzungsgemischt werden, um sich so zu urbanen Quartieren weiterzuentwickeln. Grundlage der Quartiersplanung ist der Anschluss dieser neuen, urbanen Quartiere an bereits vorhandene oder noch neu zu schaffende ÖPNV-Anbindungen. Dort, wo sich viele Verkehrslinien treffen, formuliert der Plan sogenannte „Mobilitätsschnittstellen“, die sich besonders gut als Standorte für neue Arbeitsplätze eignen sollen.



**Abbildung 10:** STEP2040: Handlungsfeld Stadtentwicklung (Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung, 2022a).

## 8. Folgerungen

Mit dem STEP2040 verfügt die Stadt München über einen aussagekräftigen, aktuellen Stadtentwicklungsplan, der sechs wichtige Handlungsfelder in sich vereint und die darin formulierten Strategien verräumlicht. Somit ergänzt er anschaulich andere Planungskonzepte wie die Perspektive München, die für die zukünftige Stadtentwicklung verbale Strategien benennt, aus der wiederum die strategischen und fachlichen Leitlinien für die einzelnen Referate erfolgen. Die verschiedenen Detailgrade und Zeithorizonte dieser Leitlinien führen jedoch auf Fachkonzeptebene zu Zielkonflikten. Um diese Zielkonflikte räumlich sichtbar zu machen, bräuchte der STEP2040 eine andere Maßstäblichkeit etwa auf Ebene der Handlungsräume aus der PM. Dennoch kann der STEP2040 den anderen Planungskonzepten wie Freiraum2030, Parkmeilen oder GEWI, welche durch Beschluss schon als Maßnahmen implementiert sind, als größerer strategischer Überbau und damit auch als Diskussionsgrundlage dienen.

Dem STEP2040 liegt der Anspruch zu Grunde, zukünftige Quartiere mit einer stärkeren Durchmischung von Nutzungen und Funktionen sowie kurzen Wegen zu gestalten. Das Quartier als Handlungsraumbene soll diese Strategie ermöglichen. Die Analyse zeigt jedoch, dass der

Quartiersgedanke im STEP2040 nicht richtig plastisch wird, weil die markierten Flächenstrategien nicht über existierende physische Abgrenzungen in Form von natürlichen Barrieren oder Infrastrukturen wie der Isar oder dem Frankfurter Ring hinausgedacht werden. Dies verhindert funktionale wie emotionale Raumzusammenhänge, denn für eine integrierte Planung müssen Räume für Wohnen, Arbeiten und Mobilität zusammen mit dem qualitätsvollen öffentlichen Raum als verbindendes Element in einem Raumkontinuum gedacht werden. Die aus der historischen Stadtentwicklung bedingten Grenzziehungen in Stadträumen in Form von physischen Barrieren wie Straßen würden dann nicht als ein den Raum trennendes Element verstanden werden, sondern als verbindendes Element entwickelt werden. Dies würde zum Beispiel bedeuten, die unterschiedlichen Geschwindigkeiten der Verkehrsmittel auf Quartiersebene anzupassen. Darüber hinaus wäre es sinnvoll, funktionale Teilräume auszuweisen, denn die größte Problematik von integrierter Stadtentwicklung ist die scharfe Abgrenzung, die auf Quartiersebene die gewünschte Funktionsmischung verhindert. Grundlage hierfür wäre eine Überarbeitung des Baugesetzbuchs und der Gebietskategorien, die in ihren jetzigen Versionen die Weiterentwicklung von funktionalräumlich zusammenhängenden Zonen, die unabhängig von heute existierenden Raumgrenzen definiert sind, verhindern. Für diese die Gebietskategorien übergreifende Handlungsräume könnten dann auf Quartiersebene von den Fachreferaten Handlungsraumpläne entwickelt werden. Somit würden funktionale Handlungsräume wie sie etwa in der Perspektive München beschrieben werden als Strategieräume interpretiert werden. Diese Handlungsräume können im Zusammenspiel mit unseren Daten, die stärker auf unterliegende Wirkungszusammenhänge ausgelegt sind, den eigentlichen Eingang für eine differenzierte, prozessuale und funktionale Vertiefung und stadträumliche Betrachtung bilden, bei der wir die Stadt München als einen lernenden Raum mit Maßstabssprüngen und Komplexitätszunahmen verstehen. Multi-Skalarität ist nicht nur auf dem Metropolitanlevel zu spüren.

Die zweite Erkenntnis aus der Analyse zeigt, dass die Lokalisierung der zukünftigen Arbeitsplatzschwerpunkte zunächst noch rein aus der Mobilitätsperspektive heraus gedacht wird, denn die Kreisdarstellungen treffen noch keine quantitativen und qualitativen Aussagen über die dort gewünschten Arbeitsplätze. Dies erscheint fraglich, angesichts der Tatsache, dass sich Unternehmen und private Haushalte eine neue räumliche Nähe von Wohnen und Arbeiten mit Anbindung durch den öffentlichen Verkehr und einer gute Nahversorgung wünschen. (Thierstein & Förster, 2017). Es scheint, als habe die Stadt bewusst darauf verzichtet, um das Thema Wirtschaft zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu stark in den Vordergrund zu rücken und damit den anderen Themenfeldern eine bessere Sichtbarkeit zu geben. Dies erklärt auch den fehlenden räumlichen Bezug in der Karte zur Siedlungsentwicklung zwischen den neu zu entwickelnden Siedlungs- und Wirtschaftsflächen. Gleichwohl ist es ein erklärtes Ziel des STEP2040, die Flächenentwicklungen integrativer zu denken, das Thema der produktiven Stadt mit Arbeits- und Wirtschaftsthemen aufzugreifen und mit einer stärkeren Durchmischung von Nutzungen und

Funktionen zu planen. Deshalb erarbeitet das Referat für Arbeit und Wirtschaft aktuell an einer neuen Fachleitlinie zum Thema „Wissen, Wirtschaft, Innovationsstandort“ (Landeshauptstadt München (LHM), 2022a). Spannend wird es sein zu sehen, wie sich diese Leitlinie in den Raum übersetzen lässt und welche direkten räumlichen Auswirkungen dies zur Folge hat – von der Standortentwicklung einzelner Unternehmen bis hin zur Erdgeschossnutzung.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der STEP2040 mit einer Aneinanderreihung von zeitlich undefinierten Tendenzen, räumlichen Trends und planerischen Absichten arbeitet. Das bedeutet, dass allein die zeitliche Betrachtung die Ungleichzeitigkeiten des Handelns, Sollens und Wollens offenlegen, welche aber in der Strategie kaum als Chancen und Risiken gekennzeichnet sind oder diskutiert werden. Dabei böte der STEP2040 die Chance, als Zielkonfliktplan die aus der Übertragung der Fachleitlinien auf die einzelnen Referate und durch verschiedene Detailgrade und Zeithorizonte resultierenden Zielkonflikte aufzuzeigen und zur Diskussion zu stellen. Dafür müsste der STEP2040 jedoch eine andere, feinmaßstäbliche Granularität, etwa auf Ebene der Handlungsräume aus der PM, aufweisen, um diese Zielkonflikte räumlich sichtbar zu machen. Unsere Punktdaten zu den heutigen Standorten der wissensintensiven HT- und APS-Arbeitsstandorten zeigen im Gegensatz dazu realisierte räumliche Veränderungen der jeweiligen Unternehmen bzw. deren räumliche Beständigkeit auf. Unsere Analyse zeigt das hier vorherrschende Raumpotential auf, welches man in eine stadtgeseftliche Diskussion bringen müsste, um nicht nur punktuelle Verbesserungen zu erreichen. Die Überlagerung mit unseren Place-Node-Daten zeigt zudem deutlich, dass an geplanten Arbeitsplatzschwerpunkten wie z.B. im Bereich des Hauptbahnhofs vor allem bestehende Strukturen in die räumliche Strategie mit einbezogen werden müssten. Hier wird man gemeinsam mit den jeweiligen Eigentümern und Akteuren die Umsetzungsmöglichkeiten für die angestrebte Strategie diskutieren müssen. Zukünftige Forschung könnte es sich somit zum Ziel machen, eine Karte der Chancenräume zu entwickeln, die sich sowohl aus generischen Kenntnissen wie der Entwicklung von Arbeitsplätzen entlang von Schienennetzen und an Knotenpunkten speist und aus unseren analytischen Kenntnissen, die aufzeigen, wo räumliches Potential zur Entwicklung vorhanden ist.

## 9. Literatur

- Adler, P., Florida, R., King, K., & Mellander, C. (2019). The city and high-tech startups: The spatial organization of Schumpeterian entrepreneurship. *Cities*, 87, 121–130. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026427511831000X>
- Alcácer, J., & Chung, W. (2014). Location Strategies for Agglomeration Economies. *Strategic Management Journal*, 35, 1749–1761.
- Alcácer, J., & Delgado, M. (2016). Spatial Organization of Firms and Location Choices Through the Value Chain. *Management Science*.
- Baumgärtner, C. (2022). *Isar-Valley. München—Einer der führenden europäischen Standorte der ICT-Branche und weltweit unter den Top 3* [Podiumsdiskussion Isar-Valley, MIPIM 2022 Cannes]. <https://www.youtube.com/watch?v=cOHT2iArTPI>
- Bentlage, M., Wiese, A., Brandt, A., Thierstein, A., & Witlox, F. (2014). Revealing Relevant Proximities. Knowledge Networks in the Maritime Economy in a Spatial, Functional and Relational Perspective. *Raumforschung und Raumordnung | Spatial Research and Planning*, 72(4). <https://doi.org/10.1007/s13147-014-0299-2>
- Bertolini, L. (1999). Spatial Development Patterns and Public Transport: The Application of an Analytical Model in the Netherlands. *Planning Practice & Research*, 14(2), 199–210.
- Coe, Neil. M., & Yeung, H. W. (2019). Global production networks: Mapping recent conceptual developments. *Journal of Economic Geography*, 19, 775–801.
- Coenen, L., Asheim, B., Bugge, M. M., & Herstad, S. J. (2017). Advancing regional innovation systems: What does evolutionary economic geography bring to the policy table? *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(4), 600–620. <https://doi.org/10.1177/0263774X16646583>
- Colliers International. (2022). *Marktbericht. Bürovermietung und Investment*. Colliers International.
- Colliers International Deutschland GmbH & Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Arbeit und Wirtschaft. (2022). *Immobilien-Marktbericht München 22/23* (S. 1–15) [Broschüre].
- Duranton, G., & Puga, D. (2004). Chapter 48 Micro-foundations of urban agglomeration economies. In *Handbook of Regional and Urban Economics* (Bd. 4, S. 2063–2117). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0080\(04\)80005-1](https://doi.org/10.1016/S1574-0080(04)80005-1)
- Florida, R., Adler, P., & Mellander, C. (2017). The city as innovation machine. *Regional Studies*, 51(1), 86–96. <https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1255324>
- Florida, R., Rodríguez-Pose, A., & Storper, M. (2021). Cities in a post-COVID world. *Urban Studies*, 004209802110180. <https://doi.org/10.1177/00420980211018072>
- Gibney, J., Copeland, S., & Murie, A. (2009). Toward a ‘New’ Strategic Leadership of Place for the Knowledge-based Economy. *Leadership*, 5(1), 5–23.
- Höpner, A., Jakobs, H.-J., Fasse, M., Hopfer, J., Holzki, L., & Schnell, C. (2021, April 16). Hightech-Standort München. Im deutschen Siziliumtal. *Handelsblatt*, 75, 26–29.
- Hüttenhain, B., & Kübler, A. I. (2021). City and Industry: How to Cross Borders? Learning From Innovative Company Site Transformations. *Urban Planning*, 6(3), 368–381.

JLL. (2020). *The future of global office demand*.

Kiese, M. (2013). Standortfaktoren in der Wissensökonomie: Theorie, empirische Befunde und Gestaltungsmöglichkeiten für Städte und Regionen. In D. Zwicker-Schwarm (Hrsg.), *Wirtschaftsflächen der Zukunft* (S. 13–26). Difu, Deutsches Institut für Urbanistik.

Krehl, A., & Siedentop, S. (2019). Towards a typology of urban centers and subcenters – evidence from German city regions. *Urban Geography*, 40(1), 58–82. <https://doi.org/10.1080/02723638.2018.1500245>

Kühmayer, F., & Zinke, S. (2020). *Die Arbeitswelt nach Corona* (S. 26) [Whitepaper]. M.O.O.CON GmbH.

Landeshauptstadt München (LHM). (2022a, Juni 24). *Stadtentwicklungskonzept „Perspektive München“*. <https://stadt.muenchen.de/infos/stadtentwicklung-perspektive-muenchen.html>

Landeshauptstadt München (LHM). (2022b, Juli 25). *Die Stadt als Wirtschaftsraum*. <https://stadt.muenchen.de/infos/stadtoekonomie-muenchen.html>

Landeshauptstadt München (LHM). (2022c, Juli 25). *Sozialgerechte Bodennutzung (SoBoN)*. <https://stadt.muenchen.de/infos/sozialgerechte-bodennutzung.html>

Landeshauptstadt München (LHM). (2022d, Juli 27). *Geoportal München – Flächennutzungsplan*. Geoportal München. <https://geoportal.muenchen.de/portal/plan/>

Landeshauptstadt München (LHM). (2022e, Juli 27). *Geoportal München – STEP2040*. Geoportal München. [https://geoportal.muenchen.de/portal/stadtentwicklungsplan/?layerIds=gsm:g\\_luftbild,plan:stadtentwicklungsplan\\_legende\\_c7,plan:g\\_stadtentwicklungsplan\\_c7\\_gesamt&visibility=true,true,true&transparency=0,0,0&center=688947,5337402&zoomlevel=5](https://geoportal.muenchen.de/portal/stadtentwicklungsplan/?layerIds=gsm:g_luftbild,plan:stadtentwicklungsplan_legende_c7,plan:g_stadtentwicklungsplan_c7_gesamt&visibility=true,true,true&transparency=0,0,0&center=688947,5337402&zoomlevel=5)

Landeshauptstadt München (LHM). (2022f, Juli 27). *Handlungsräume in München*. <https://stadt.muenchen.de/infos/handlungsraeume-muenchen.html>

Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Arbeit und Wirtschaft. (2022a). *2022. München. Der Wirtschaftsstandort. Fakten und Zahlen* (Informationspublikation Nr. 348; München. Der Wirtschaftsstandort, S. 1–20).

Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Arbeit und Wirtschaft. (2022b). *Standortinfo. FAQ – Häufig gestellte Fragen zum Wirtschaftsstandort München* (Standortinfo, S. 1–22) [Standortinformation].

Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung. (2015). *München: Zukunft mit Perspektive. Strategien, Leitlinie, Projekte* (Magazin tadtratsbeschluss vom 5. Juni 2013; Perspektive München. Fortschreibung, S. 1–70).

Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung. (2018). *Perspektive München – Handlungsräume der Stadtentwicklung. Integriertes Handlungsraumkonzept für den Handlungsraum 3; „Münchner Modell der Handlungsräume“ als neuer Planungsansatz* (Sitzungsvorlagen Nr. 14-20 / V 12592; Vorblatt des Beschlusses des Ausschusses für Stadtplanung und Bauordnung vom 10.10.2018 (VB)). <https://www.muenchen-transparent.de/dokumente/5170410/datei>

Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung. (2022a). *München: Stadt im Gleichgewicht. Stadtentwicklungsplan 2040 – ENTWURF* (Perspektive München,

- S. 1–33) [Broschüre]. Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung.
- Landeshauptstadt München (LHM), Referat für Stadtplanung und Bauordnung. (2022b). *Stadtentwicklungskonzeption „Perspektive München“. Bericht zur Fortschreibung 2021* (Perspektive München. Konzepte, S. 1–71) [Broschüre].
- Lüthi, S., Thierstein, A., & Bentlage, M. (2013). The Relational Geography of the Knowledge Economy in Germany. On functional urban hierarchies and localised value chain systems. *Urban Studies*, 50(2), 276–293. <https://doi.org/10.1177/0042098012452325>
- Moser, J., Wenner, F., & Thierstein, A. (2021). *The Corona pandemic and working from home. Where could residents in the Munich Metropolitan Region move to? Working Paper, Chair of Urban Development, Technical University of Munich.*
- Müller, C., Glässer, J., & Thierstein, A. (2022, Januar 28). *The spatial design of knowledge-intensive work locations in the City of Munich* [Konferenzbeitrag].
- Münchener Gewerbehof- und Technologie-zentrums-gesellschaft mbH. (2022, Juli 27). *MGH-Münchener Gewerbehöfe*. MGH-Münchener Gewerbehöfe. <https://www.mgh-muc.de/wir-ueber-uns/gesellschaft>
- Pfnür, A. (2014). *Volkswirtschaftliche Bedeutung von Corporate Real Estate in Deutschland* Herausgeber ist das Auftraggeberkonsortium BASF SE CoreNet Global Inc., Central Europe Chapter Eurocres Consulting GmbH Siemens AG Siemens Real Estate Zentraler Immobilien Ausschuss e.V. (S. 1–77) [Gutachten].
- Pfnür, A. (2022). *Herausforderungen des Corporate Real Estate Managements im Strukturwandel. Gutachten im Auftrag des Zentraler Immobilien Ausschuss ZIA e.V.* (S. 1–83) [Gutachten].
- Pfnür, A., & Bachtal, Y. (2022). The Power of Place – Die multilokale Zukunft der Arbeitswelten. *Denkanstöße - iddiw Hefte zur deutschen Immobilienwirtschaft*, 6, 5–8.
- Powell, W. W., & Snellman, K. (2004). The Knowledge Economy. *Annual Review of Sociology*, 30(1), 199–220. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.29.010202.100037>
- Rammer, C., Kinne, J., & Blind, K. (2020). Knowledge proximity and firm innovation: A microgeographic analysis for Berlin. *Urban Studies*, 57(5), 996–1014.
- Rattanaprichavej, N. (2014). *Enhancing the Real Estate Development Concept of Highest and Best Use: A PEST Analysis Approach* (Proceedings of the International Symposium on Business and Management (ISBM), S. 15).
- Rief, S. (2020). *Büroarbeit in der Post-Corona-Ära.*
- Stettes, O., & Voigtländer, M. (2021). *Büroflächenabbau bleibt die Ausnahme* (IW-Kurzbericht) [Kurzbericht]. Institut der deutschen Wirtschaft.
- Storper, M. (2018). Regional Innovation Transitions. In *Knowledge and Institutions, Knowledge and Space* (S. 197–225). Springer International Publishing.
- Thierstein, A., & Förster, A. (2017). Wirtschaft als Motor der Stadttransformation. *Immobilien & Finanzierung*, 08, 265–267.
- Wagner, B., & Pfnür, A. (2021). Veränderungen für Projektentwickler in der immobilienwirtschaftlichen Transformation – Netzwerkanalyse und Stakeholder-Interviews

zur Bestimmung handlungsrelevanter Einflüsse und strategischer Anpassungen. *Zeitschrift für Immobilienökonomie*.

Waiengnier, M. van H. G., Hendrikse, Reijer; Bassens, David. (2019). Metropolitan geographies of advanced producer services: Centrality and concentration in Brussels. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 1–15.

Wenner, F., Dang, K. A., Hölzl, M., Pedrazzoli, A., Schmidkunz, M., Wang, J., & Thierstein, A. (2020). Regional Urbanisation through Accessibility?—The “Zweite Stammstrecke” Express Rail Project in Munich. *Urban Science*, 4(1), 2. <https://doi.org/10.3390/urbansci4010002>

Wiese, A. (2014). *Processes of Exchange and Places of Encounter. The topology of the port-city interface between spatial ambitions and functional realities*. Technische Universität München.

Yeung, H. W. (2014). Toward a Dynamic Theory of Global Production Networks. *Economic Geography*, 91, 29–58.