

## Wissensbasis beeinflusst die Raumnutzung: Entscheidungsmuster von Wissensarbeitern in Bezug auf Wohnstandort, Arbeitsplatz und Arbeitsweg in der Metropolregion München - Kurzfassung

### 1. Einleitung

Im Zeitalter der Wissensökonomie wurde Wissen insbesondere vor dem Hintergrund der Globalisierung zu einem entscheidenden Produktionsfaktor. Die Fähigkeit, rasch neues Wissen zu generieren, ist damit heute als bedeutsamer Wettbewerbsvorteil wissensintensiver Unternehmen zu verstehen, der das langfristige Wachstum von Regionen anregt. Da Wissen eine implizite, nicht kodifizierbare Komponente innewohnt, erfordern der Austausch und das Generieren von Wissen die persönliche Interaktion zwischen Individuen zu einer bestimmten Zeit in einem bestimmten Raum. Wissensarbeiter sind als Individuen, die Wissen verkörpern, austauschen, erschaffen und nutzen, eine unverzichtbare Ressource für Innovationen, die die räumliche Entwicklung von Metropolregionen fördern.

Die wirtschaftliche Vitalität der Landeshauptstadt und Metropolregion München ist zu einem großen Teil auf den hohen Anteil an Wissensarbeitern zurückzuführen, die dort als „Innovationsmotoren“ fungieren. Auch in Zukunft wird die Region München eine große Nachfrage nach Wissensarbeitern erfahren. Wohnen, Arbeiten und Mobilität sind drei entscheidende Aspekte in der Überlegung von Wissensarbeitern, sich länger in einer Region niederzulassen oder nicht. Um mehr Wissensarbeiter für die Metropolregion München zu gewinnen und dort zu binden, ist es notwendig, ihre Entscheidungen bezüglich Wohnstandort und Arbeitsplatz sowie ihr Pendelverhalten besser zu verstehen.

### 2. Stand der Forschung

Frühere Studien zu interregionalen Migrationsbewegungen von Wissensarbeitern untersuchten lediglich die Abwägung zwischen der Karriereperspektive und der Lebensqualität. Diese Untersuchungen betrachteten Regionen als homogene Räume und behandelten Wissensarbeiter als homogene Gruppe. Weitere Forschungen zum räumlichen Verhalten von Wissensarbeitern wurden entweder auf verschiedenen räumlichen Ebenen oder in einem spezifischen räumlichen Kontext wie den Niederlanden, Schweden, den Vereinigten Staaten oder Kanada durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Studien lassen aufgrund spezifischer kultureller, institutioneller und räumlicher Strukturen nur begrenzt Rückschlüsse auf die Region München zu. Darüber hinaus sind die Ergebnisse aktueller Studien zu den Triebkräften hinter dem räumlichen Prozess, der durch die Wissensarbeiter hervorgerufen wird, nicht eindeutig. Zum einen revitalisieren und regenerieren Wissensarbeiter städtische Kernbereiche und tragen so zum Konzentrationsprozess von Städten bei, zum anderen fördern Wissensarbeiter die Zersiedelung des Umlandes durch ihre Wohnstandortsentscheidungen.

### 3. Hypothesen

Da Wissensarbeiter keine homogene Gruppe sind, kategorisiert die vorliegende Studie Wissensarbeiter in vier Untergruppen auf Basis des Beschäftigungssektors (High-Tech oder Advanced-Producer-Services/APS) und der Wissenstypologie (analytische, synthetische oder symbolische Wissensbasis):

analytische High-Tech-Arbeiter, synthetische High-Tech-Arbeiter, synthetische APS-Arbeiter und symbolische APS-Arbeiter.

Jede Art von Wissensbasis besitzt ihre eigene Kontextabhängigkeit, assoziiert sich mit anderen Produktionsmodi und misst dadurch geografischer Distanz eine unterschiedliche Bedeutung zu. Dies wiederum manifestiert sich im unterschiedlichen Standortwahlverhalten wissensintensiver Unternehmen. Die vorliegende Studie nimmt an, dass dieser Wirkungszusammenhang auch auf die räumlichen Entscheidungen von Wissensarbeitern zutrifft, da Wissensarbeiter die kleinste Einheit beim Austausch und bei der Schaffung von Wissen sind. Symbolische APS-Arbeiter, die mit heuristischer Wissensproduktion verbunden sind, neigen dazu, ihre Exposition gegenüber äußeren Einflüssen sowie informellen Interaktionen mit anderen Gleichgesinnten zu maximieren. Im Gegensatz dazu neigen synthetische High-Tech-Arbeiter, die mit algorithmischer Wissensproduktion verbunden sind, dazu, ihre Kommunikation mit der externen Umgebung zu vereinfachen.

Die folgenden drei Hypothesen werden im Rahmen dieser Studie untersucht:

*Hypothese 1:* Die Wohnstandorte symbolischer und synthetischer APS-Arbeiter konzentrieren sich in zentralen Lagen, während sich die Wohnstandorte analytischer und synthetischer High-Tech-Arbeiter in peripheren Lagen dezentrieren.

*Hypothese 2:* Symbolische und synthetische APS-Arbeiter nehmen höhere Wohnkosten für kurze Pendelwege in Kauf, während analytische und synthetische High-Tech-Arbeiter lange Pendelwege für größeren Wohnraum in Kauf nehmen.

*Hypothese 3:* Symbolische und synthetische APS-Arbeiter benutzen häufiger öffentliche oder nicht-motorisierte Verkehrsmittel, synthetische und analytische High-Tech-Arbeiter sind hingegen stärker vom Auto abhängig, um ihre Arbeitsplätze zu erreichen.

#### 4. Forschungsmethodik

Diese empirische Arbeit wurde in der Metropolregion München, Deutschland, durchgeführt. Die Datenbasis bildet eine Online-Befragung, an der 7302 Personen teilgenommen haben, die zwischen 2011 und 2014 ihren Wohnstandort und/oder ihren Arbeitsplatz gewechselt haben; 29% dieser Stichprobe gehören zur Zielgruppe der Wissensarbeiter. Die Online-Umfrage erfasste Informationen zu den einzelnen bisherigen Wohnstandorten, Arbeitsplatzstandorten und Pendelverkehrsmitteln, gesuchten Wohnalternativen und schlussendlich gewählten aktuellen Wohnstandorten, Arbeitsplatzstandorten und Pendelverkehrsmitteln. Durch die Kombination der in der Online-Befragung abgefragten Positionsdaten mit räumlichen Strukturdaten konnte die Erreichbarkeit jedes Standortes berechnet werden. Abgesehen von der Querschnittsanalyse konnte außerdem ein Vergleich zwischen der bisherigen und der aktuellen Situation durchgeführt werden. Dies ermöglicht es, die Dynamiken im Raum besser zu verstehen.

Zentrale Lage und nicht-zentrale Lage wurden basierend auf räumlich-funktionalen Clustern der Metropolregion München definiert. Um die Wohnstandortwahl von Wissensarbeitern zu untersuchen, wurde eine binäre logistische Regression angewandt. Um die Wahl des Verkehrsmittels zu verstehen, wurde eine multinomiale logistische Regression als Methode gewählt. Darüber hinaus wurde eine multinomiale logistische Regression angewandt, um die gebündelte Wahl von Wohnstandort und Pendelverkehrsmittel zu studieren. Außerdem wurden verschiedene räumliche Analysen, einschließlich

einer Hotspot-Analyse und Kerndichteanalyse implementiert, um die Entscheidungsmuster jeder Gruppe von Wissensarbeitern zu interpretieren.

## 5. Forschungsergebnisse

Diese Studie stellt fest, dass die Art der Wissensbasis, die ein einzelner Wissensarbeiter in der Arbeit nutzt, zu einem gewissen Maße mit seiner offenbarten Präferenz für Wohnstandort und Pendelverkehrsmittel in Verbindung steht. Die empirischen Ergebnisse bestätigen teilweise die Hypothesen. Symbolische APS-Arbeiter ‚bewohnen‘ in der Tat mit einer größeren Wahrscheinlichkeit heterogene und vernetzte Umgebungen. Sie leben in zentralen Lagen und nutzen autofreie Verkehrsmittel, um ihren Arbeitsplatz zu erreichen. Im Gegensatz dazu neigen synthetische High-Tech-Arbeiter dazu, sich in homogene und losgelöste Umgebungen ‚zurückzuziehen‘, in relativ peripheren Bereichen zu wohnen und vom Auto als Verkehrsmittel abzuhängen. Allerdings zeigen synthetische APS-Arbeiter auch eine gewisse Tendenz, in Randbereichen zu wohnen und mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu pendeln. Analytische High-Tech-Arbeiter zeigen ebenfalls eine größere Neigung den Weg zur Arbeit zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen als synthetische High-Tech-Arbeiter. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass die raumbezogenen Präferenzen jeder Gruppe von Wissensarbeitern keine binäre Teilung in die dargestellten Verhaltensprototypen zulassen, wie ursprünglich in den Hypothesen erwartet wurde.

Stattdessen findet sich innerhalb unseres Samples ein Kontinuum räumlichen Verhaltens. Symbolische APS-Arbeiter (13,6% der gesamten Wissensarbeiter) und synthetische High-Tech-Arbeiter (7,9% der gesamten Wissensarbeiter) bilden die beiden äußeren Pole dieses Kontinuums. Die synthetischen APS-Arbeiter (60,1% der gesamten Wissensarbeiter) und analytischen High-Tech-Arbeiter (18,4% der gesamten Wissensarbeiter) befinden sich dazwischen. Darüber hinaus sind die Entscheidungsmuster synthetischer APS-Arbeiter denen der symbolischen APS-Arbeiter ähnlicher, während die räumlichen Entscheidungen analytischer High-Tech-Arbeiter denen synthetischer High-Tech-Arbeiter ähnlicher sind.

## 6. Bedeutung für die Stadt und Metropolregion München

Diese Studie liefert mehrere Hinweise für politische Entscheidungsträger und Stadtplaner, wie Wissensarbeiter zur Metropolregion München hingezogen und dort gebunden werden können. Erstens wird empfohlen, dem ‚Unternehmensklima‘, den Arbeitsmöglichkeiten und der Zugänglichkeit zum Arbeitsplatz mehr Aufmerksamkeit zu schenken, um Wissensarbeitern Anreize zu liefern, in die Region München zu ziehen. Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass das ‚Sozialklima‘ bzw. das Lebensumfeld der Region weiter gepflegt wird. Zweitens müssen Politik und Raumplanung die heterogenen Standortpräferenzen der einzelnen Gruppen von Wissensarbeitern erkennen und die ausschließliche Betonung kultureller Einrichtungen und Annehmlichkeiten in der Nähe des Stadtzentrums vermeiden. So sollte zum Beispiel Wohnraum in unterschiedlichsten Umfeldern geschaffen werden, der die Auswahl zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln bietet, um den unterschiedlichen Präferenzen aller Gruppe von Wissensarbeitern zu entsprechen. Drittens und letztes verdeutlicht der Zusammenhang zwischen Wohnstandort- und Pendelverkehrsmittelwahl von Wissensarbeitern die Notwendigkeit weiterer Verbesserungen des und Investitionen in den öffentlichen Personennahverkehr sowie die Rad- und Fußgängerinfrastrukturen in dichten städtischen Gebieten in der Region München. Ebenso wichtig ist eine gute Anbindung der Vorstadtviertel mit öffentlichen Verkehrsmitteln, um eine gute Erreichbarkeit bei angemessenen Mobilitätskosten für synthetische APS-Mitarbeiter – die größte

Gruppe von Wissensarbeitern in der Metropolregion München – zu gewährleisten. Die regionale Integration zwischen der Stadt München als Metropolkern und den umliegenden Städten und Stadtteilen wird dadurch gleichzeitig gestärkt. Darüber hinaus können Erkenntnisse über die Standortpräferenzen und -entscheidungen jeder Gruppe von Wissensarbeitern wertvolle Informationen über (neue) Standortstrategien wissensintensiver Unternehmen liefern, da diese zunehmend auf die Verfügbarkeit kompetenter qualifizierter Arbeitskräfte angewiesen sind. All diese vorgenannten Aspekte würden zum wirtschaftlichen und sozialen Wohlstand und zur Nachhaltigkeit der Stadt und Metropolregion München beitragen.