

Anne Wiese und Alain Thierstein

Die Wissensökonomie als urbane Zukunft?

Länder, Regionen und Städte befinden sich heute in einem globalen Wettbewerb um nachhaltige Wirtschaftskraft und qualifizierte Mitarbeiter. Der Abbau von Handelsbarrieren und die Verschärfung des Wettbewerbs im Zuge der Globalisierung haben dazu geführt, dass diese beiden Ressourcen zu einem überregional entscheidenden Faktor geworden sind. Der Aufstieg der Wissensökonomie hat Material- und Kommunikationsflüsse verändert und damit auch die Hierarchie der europäischen Städte. In der Konsequenz wachsen in Europa bei Weitem nicht alle Städte gleichermaßen (Simmie 2003) und das Wachstum von Städten erfolgt oft weniger monozentrisch als vielmehr polyzentrisch in Form von funktional vernetzten Teilräumen einer Stadtregion (Hall, Pain und Green 2006; Hall und Pain 2006). Grund dafür sind tiefgreifende strukturelle Veränderungen in der Art und Weise, wie wir leben und arbeiten.

Strukturwandel

Wertschöpfungssysteme strukturieren sich, von dem Wandel der Anforderungen angetrieben, von den Möglichkeiten des technologischen Wandels unterstützt und durch die Globalisierung getrieben, ständig neu. Die steigende Nachfrage nach diversifizierten Gütern und Dienstleistungen, die zum Teil integraler Bestandteil von Produkten sind, führen zu einer neuen Qualität funktionaler Verflechtungen zwischen produzierendem Gewerbe und dem Dienstleistungssektor (Sassen 1991). Produzierendes Gewerbe und Logistikunternehmen stehen in engem Austausch mit Finanzinstituten und Versicherungsunternehmen, um beispielsweise Fremdkapital zu akquirieren und unternehmerisches Risiko zu minimieren. Ein beträchtlicher Teil ihrer Wertschöpfung stützt sich auf wissensintensive Tätigkeiten. Räumlich betrachtet stellen Wissens- und Materialfluss jedoch unterschiedliche Anforderungen an den Raum: Die Betriebsamkeit eines Hafens sowie die andienenden Lagerflächen mit der einhergehenden Emissionsintensität an Lärm und Schadstoffen stehen im Konflikt mit

verkehrsberuhigten Plätzen, einer engen Verzahnung von Wohnen und Arbeiten sowie allgemein der Aufenthaltsqualität. Im Ergebnis sind diese Funktionen räumlich getrennt, trotz enger funktionaler Abhängigkeit.

Die globale Herausforderung hat die Struktur der Unternehmen nachhaltig verändert. Trotz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien haben Dienstleistungs- und Managementaufgaben zugenommen, um das System zu steuern und im verschärften Wettbewerb zu bestehen. Funktionen, die nicht zum Kerngeschäft gehören, können mitunter günstiger und flexibler vom Markt bezogen werden, als diese im eigenen Unternehmen vorzuhalten. Das Ergebnis ist eine Vielzahl von spezialisierten, vernetzten Unternehmen, im Gegensatz zu integrierten Konzernen. Die resultierenden Anforderungen an das Arbeitsumfeld unterscheiden sich maßgeblich in Quantität und Qualität. Während in der klassischen Industrialisierung Rohstoffe als fast allein bestimmende Basis der Wertschöpfung galten, kommt heute mehr und mehr Wissen als entscheidender Wettbewerbsvorteil hinzu.

Das Standortwahlverhalten hat sich verändert. Immer noch relativ niedrige Transport- und Kommunikationskosten ermöglichen die kontinuierliche Optimierung von Standortnetzwerken entsprechend den Kosten und Absatzmärkten weltweit. Wertschöpfungsketten sind zunehmend räumlich und organisatorisch fragmentiert. Immer mehr Unternehmen sind in ihrem Geschäftsalltag in ein Netz von Zulieferern, Kunden und externen Dienstleistern integriert (Gereffi, Humphrey und Sturgeon 2005; Pilat et al. 2008). Bei der eigenen Standortwahl gilt es, räumliche Nähe und Einsparungspotenziale gegeneinander abzuwägen. Dieses dynamische Umfeld erfordert ein kontinuierliches Management und eine kontinuierliche Weiterentwicklung, um im Markt bestehen zu können. In vielen Wirtschaftszweigen ist daher das Vorhandensein von aktuellem Wissen und die Fähigkeit, zu lernen, zu den entscheidenden Erfolgsfaktoren geworden (Penrose 1959; Cohen und Levinthal 1990).

Wissensökonomie

Die Verzahnung unterschiedlicher Tätigkeitsfelder ist Voraussetzung für Lernprozesse und Innovation (Yli-Renko, H. und et al. 2001). Durch den persönlichen Kontakt und die Interaktion wird der Austausch von dem Wissen begünstigt, das durch seine Komplementarität zum Bestehenden entscheidende Impulse zur Neuentwicklung von Lösungen liefern kann (von Hippel 1994). Das Wissen des Unternehmens bildet sich dabei in seiner Struktur, seinen Arbeitsprozessen und seinen Produkten ab, mit denen es sich am Markt positioniert. Das Wissen der einzelnen Mitarbeiter ist entscheidend für die Innovationskraft in allen drei Bereichen. Die Fähigkeit, zu lernen, ist der Schlüsselfaktor für nachhaltigen Wettbewerbserfolg.

Wissen in entscheidenden Bereichen ist schwer kodifizierbar. Entweder weil es nur im Zusammenhang mit bestimmten Prozessen anwendbar ist, oder weil es noch nicht die Gültigkeit hat, die ein schriftliches Niederlegen ermöglichen würde. Anwendungs- und erfahrungsbezogenes Wissen ist eingebettet in ein spezifisches Umfeld, eventuell auch eine bestimmte Organisationsstruktur und nur schwer übertragbar. Dennoch sind gerade kleine und mittlere, hochspezialisierte Unternehmen auf derartiges Wissen angewiesen, um konkurrenzfähig zu bleiben und sich stetigen Veränderungen der Umwelt anzupassen.

Physische Interaktion bietet die Möglichkeit des Austausches von derartigem Wissen, indem durch die physische Präsenz ein geschützter Rahmen aufgespannt wird, in dem die Kommunikation dieses Wissens effizient möglich wird. Die veränderten Strukturen der Wirtschaft, insbesondere die Fragmentierung der Wertschöpfungsketten und die globale Ausrichtung vieler Unternehmen verlangen eine Optimierung des Wissensflusses, um nachhaltig konkurrenzfähig zu bleiben. Ohne die Einflechtung neuen Wissens besteht mittelfristig die Gefahr, bestehende Wettbewerbsvorteile zu verlieren und auf veränderte Rahmenbedingungen nicht reagieren zu können. Neues Wissen entsteht dabei zum einen

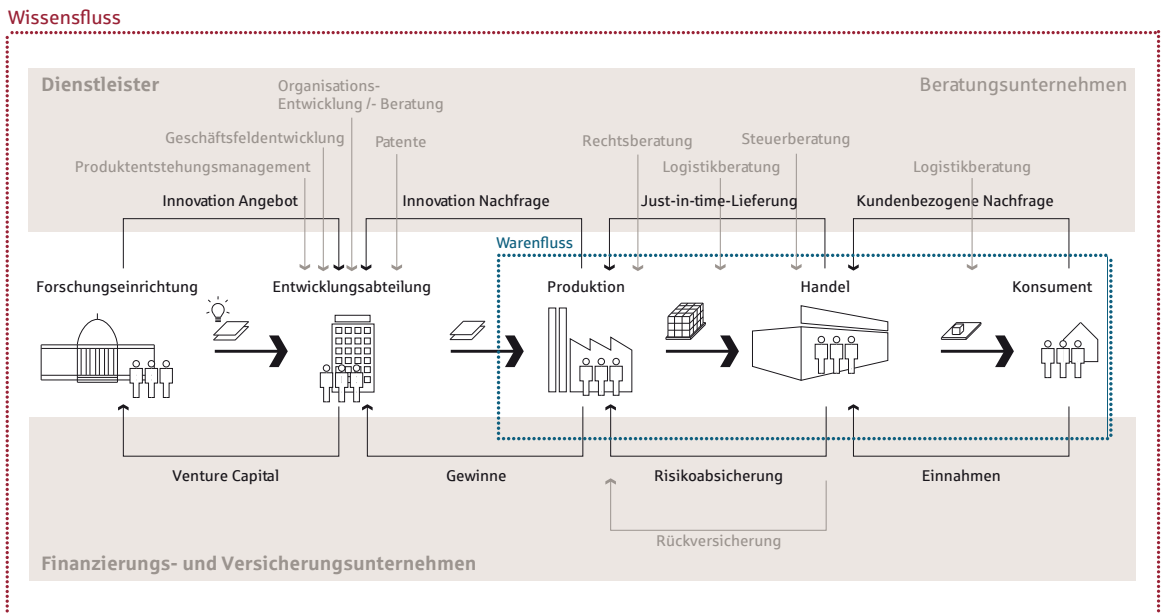
durch eigene Forschung und Entwicklung, zum anderen durch Aus- und Weiterbildung, Kooperationen und neue Mitarbeiter, die ihr andernorts erworbenes Wissen einbringen. Insbesondere Kooperationen und neue Mitarbeiter ermöglichen es, Wissen, das fachlich und strukturell aus anderen Zusammenhängen stammt und damit entscheidende Impulse für die Innovationskraft liefern kann, einzuflechten (Power und Lundmark 2004).

Das Arbeitsumfeld innerhalb und außerhalb des Unternehmens, in dem Menschen Wissen generieren, verbreiten und anwenden spielt damit eine wichtige Rolle. Die Standortwahl bestimmt über die Möglichkeiten für organisatorische Vernetzung mit Dienstleistern und Zulieferer, vor Ort und das Angebot an tagtäglichen Interaktionsmöglichkeiten im Raum. Das räumliche Umfeld wirkt im besten Fall katalytisch auf den formellen und informellen Austausch von Wissen, indem es Kommunikation durch Co-Präsenz begünstigt. Die gemeinsame Anwesenheit an einem Ort schafft die Voraussetzungen für intendiertes und zufälliges Zusammentreffen ohne großen Aufwand. Der Aktionsraum der Stadt bietet dabei zahlreiche Möglichkeiten des persönlichen Austauschs gleichgesinnter innerhalb und außerhalb des Unternehmens und erleichtert somit z.B. als Universitätsstandort das Anwerben von qualifizierten Arbeitskräften und Dienstleistern.

Die Wissensökonomie per se stellt jedoch keine Branche und keinen Wirtschaftszweig dar, sondern bildet ein quer zu allen Branchen liegendes Feld von Aktivitäten (Kujath und Schmidt 2007), das sich primär mit der Produktion und Anwendung von Wissen beschäftigt.

Je nach Kontext schließt die Wissensökonomie heute Branchen wie Managementberatung und Ingenieurleistungen ebenso ein wie Maschinenbau und chemische Industrie (Legler und Frietsch 2006). Entscheidend ist, dass ein beträchtlicher Teil der Wertschöpfung mit der Produktion und Anwendung von Wissen erbracht wird. Dies gilt insbesondere auch für angelagerte Bereiche des produzierenden Gewerbes, die Service und Entwicklungsleistungen erbringen, die das Produkt umgeben (vgl. Abbildung 1). Hierzu gehören unter anderem Forschung und

Abbildung 1: Die Verzahnung von Wissensfluss und Materialfluss in der Wertschöpfungskette



Quelle: Eigene Darstellung.

Entwicklung, Produktgestaltung, Werbung und Marketing, Finanzierung, assoziierte Dienstleistungen und Wartungsleistungen (Daniels und Bryson 2002).

Die Stadt bietet wissensintensiven Tätigkeiten gute Voraussetzungen. Die räumliche Nähe erlaubt eine wirtschaftliche und soziale Selbstorganisation, die kreatives und intellektuelles Potenzial wirtschaftlich nutzbar macht (Florida 2002). Das dichte Nebeneinander von Kooperationspartnern, Konkurrenten und Ausbildungseinrichtungen begünstigt die Übertragung von Wissen entlang der Wertschöpfungskette und innerhalb der Tätigkeitsbereiche gleichermaßen (Nonaka 1994). Zudem bevorzugen qualifizierte Arbeitskräfte Orte, die ihren Ansprüchen an Entwicklungsmöglichkeiten für sich und ihre Familie sowie deren Lebensqualitätsanspruch entsprechen. Das unternehmerische und persönliche Risiko der Beschäftigten der Wissensökonomie wird durch die Vielfalt und die Menge der Optionen in der Stadt minimiert.

Stadt als Milieu

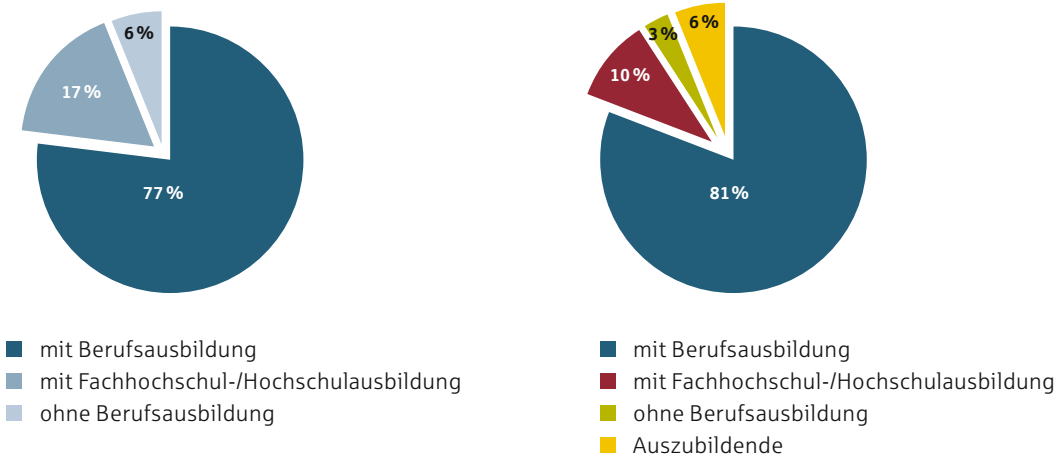
Die Lebensqualität im städtischen Umfeld hat durch die Auslagerung industrieller Produktionszentren zugenommen. Zudem bieten Städte Erreichbarkeitsvorteile, die es ermöglichen, an anderen Orten national und international kurzfristig physisch präsent zu sein.

Darüber hinaus stellt das städtische Umfeld sowohl auf der Angebots- wie auch der Nachfrageseite Bedingungen, die den Wissenstransfer katalysieren. Dichte

und Vielfalt sind dabei entscheidend für das Angebot an komplementärem und gleichartigem Wissen in Form anderer Unternehmen und Arbeitskräfte. Die Stadt stellt einen anspruchsvollen Absatzmarkt dar, in dem Dienstleistungen und Güter lokal und global nachgefragt werden. Arbeitnehmer und Unternehmen finden in erfolgreichen Stadtregionen Voraussetzungen, langfristig wettbewerbsfähig zu sein und sich Veränderungen zu stellen. Das Risiko eines hohen Grades an Spezialisierung und starker Arbeitsteilung wird hier durch kritische Masse und Anknüpfungsmöglichkeiten herabgesetzt. Die Stadt verringert in diesem Sinne die Transaktionskosten für die Übertragung von Wissen zugunsten von Unternehmen und Privatpersonen. Die Kosten hierfür trägt die Gemeinschaft, die die dafür nötige Infrastruktur finanziert (Thompson 2007; Abbildung 5). Die Stadtentwicklung reagiert mit der Verbesserung der Bedingungen für Unternehmen und Arbeitnehmern in wissensintensiven Bereichen durch den Ausbau von Infrastruktur und Aufenthaltsqualität. Dabei profitiert nicht nur die Kernstadt, sondern auch das Umland, das sowohl Rückzugsort für Arbeitnehmer mit suburbanen Wohnansprüchen wird, als auch bevorzugter Standort von denjenigen Dienstleistungsunternehmen, die zwar die Vorteile der Stadt nutzen wollen, aber nicht aktiv auf die Repräsentanz in der Stadt angewiesen sind (Hansen und Winther 2010).

Die Konzentration wissensintensiver Tätigkeiten in bestimmten urbanen Räumen ist kein zufälliges Phänomen: Es ist einerseits das Ergebnis der bereits beschriebenen veränderten räumlichen Konfigurationen und

Abbildung 2: Qualifikationsstruktur der Beschäftigten reederei affiner Dienstleister (links) und Werften



Quelle: Unternehmensbefragung NORD/LB, NIW 2007.

Kompositionen, die der Strukturwandel geprägt hat, andererseits bieten bestimmte Städte vorhandene Alleinstellungsmerkmale, die ihnen global zu Sichtbarkeit verhelfen haben. Diese historischen Strukturen – funktional und physisch – bilden die Grundlage jeglicher Entwicklung. Die Wahrnehmung der Stadt spielt dabei für ihren Erfolg eine ebenso große Rolle wie die reale Stadt selbst (Löw 2001). In dieser zweiseitigen Konstitution von Raum zeigt sich auch eine der zentralen Schwierigkeiten für zahlreiche Standorte, die sich neu zu erfinden und attraktiv zu positionieren versuchen. Was im Bereich der gebauten Stadt – zum Beispiel die attraktive Stararchitektur in Barcelona – als Erfolg gilt, dominiert die Wahrnehmung der ganzen Stadt. Barcelona gilt unter Stadtmanagern, Städtebauern und Standortentwicklern als ein erfolgreicher „Turnaround“, der nach den Olympischen Sommerspielen 1992 eine international beachtete Karriere gemacht hat. Doch der Vergleich von Wirtschaftsdaten, wie etwa das durchschnittliche Jahreseinkommen, aus der Urban Audit Datenbank mit der spanischen Hauptstadt Madrid, die lange als eher langweilig galt, zeigt die beiden Städte auf vergleichbarem Niveau: Es gilt daher, deutlich zu unterscheiden zwischen wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit und urbaner Attraktivität bzw. urbaner Erneuerung (ECOTEC Research and Consulting Ltd., NordRegio und Eurofutures 2007). Eventuelle Synergie-Effekte können gezielt genutzt werden, wenn es um das Anwerben von Talenten und Kapital geht.

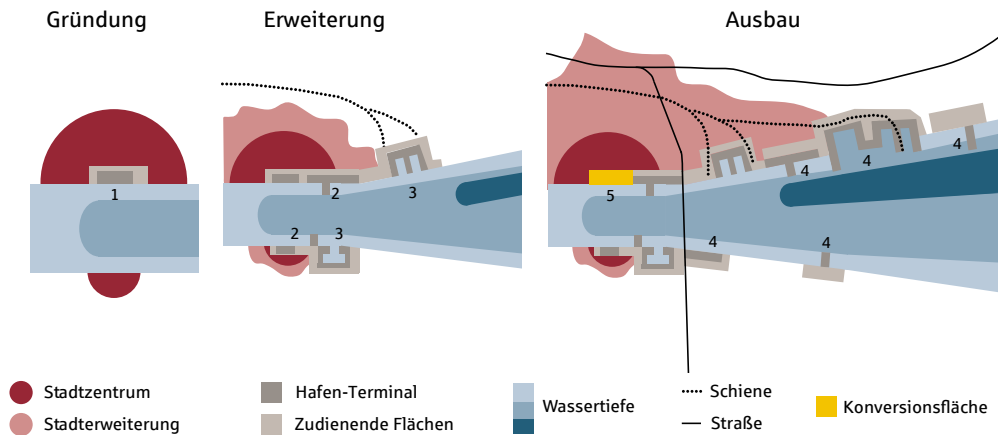
Reale Städte – Hafenstädte

Die Maritime Wirtschaft hat über Jahrhunderte die Städte Norddeutschlands geformt. Die Häfen der Norddeut-

schen Küste bleiben bis heute bedeutend für den internationalen Handel, sind aber gleichzeitig zu attraktiven Standorten für wissensintensive Unternehmen geworden. Dabei hat sich das Verhältnis zwischen Stadt und Hafen durch den Strukturwandel im Maritimen Sektor verändert. Insbesondere der technologische Fortschritt, aber auch die Verzahnung mit wissensökonomischen Tätigkeiten hat dazu beigetragen, dass die Wertschöpfung heute zu großen Teilen in der Vernetzung von Leistungen liegt und die Maritime Wirtschaft ein Amalgam unterschiedlichster Tätigkeitsfelder geworden ist. So umfasst sie neben den Bereichen Hafenwirtschaft und Reederei auch maritime Dienstleister, maritime Zulieferer und Forschung und Entwicklung, deren Tätigkeiten wissensökonomisch dominiert sind und in gleicher oder ähnlicher Weise von anderen Tätigkeitsfeldern beansprucht werden. Aber auch die Arbeitsprozesse in den angestammten Bereichen haben sich gewandelt: Container und globale Produktionsnetzwerke haben den Koordinations- und Kommunikationsaufwand im internationalen Warenverkehr erhöht. Der moderne Hafen ist in großen Teilen ein Dienstleistungsunternehmen (Jacobs, Ducruet und De Langen 2010), das in Form integrierter Logistikanbieter Teil der Wertschöpfungskette anderer Unternehmen bildet und auf wiederum andere Dienstleistungen extern zurückgreift. Dies spiegelt sich in der Qualifikation der beschäftigten Arbeitskräfte wider: Über zwei Drittel der Beschäftigten verfügen über eine Berufsausbildung und 17 bzw. 10 Prozent über einen Hochschulabschluss, ein Zeichen für höher- und höchstqualifizierte Tätigkeiten mit größeren wissensökonomischen Anteilen (vgl. Abbildung 2).

Neben qualifizierten Mitarbeitern und der Einbindung in globale Netzwerke zugunsten des Wissensflus-

Abbildung 3: Anyport Modell



Quelle: Bird 1963.

ses spielen die Gegebenheiten vor Ort die physischen Voraussetzungen für den Warenfluss. Im Ergebnis haben Hafenstädte heute unterschiedlichste Ausprägungen. Dabei spielten die geostrategische Lage und bauliche Ausbildung ebenso eine Rolle wie die funktionale Integration in lokale und globale Netze (Hesse 2010; Robinson 2002).

Die Anbindung wasserseitig und landseitig entscheidet heute über die Bedeutung des Hafens für den internationalen Handel. Alte Hafenstädte haben sich dabei oft an Orten entwickelt, an denen eine Bucht oder ein Mündungsdelta das Ankeren von Schiffen erleichtert hat. Heute kann dies durch den eingeschränkten Zugang von großen, tief liegenden Containerschiffen ein Nachteil sein. Neuere Häfen haben sich durch den Bedarf an tiefen Zugangsgewässern und durch technischen Fortschritt nahezu losgelöst von städtischen Strukturen an geostrategischen Orten entwickelt. Landseitig sind gute Zugänge zu Schiene und Straße von Bedeutung sowie die Lage zu den Absatzmärkten.

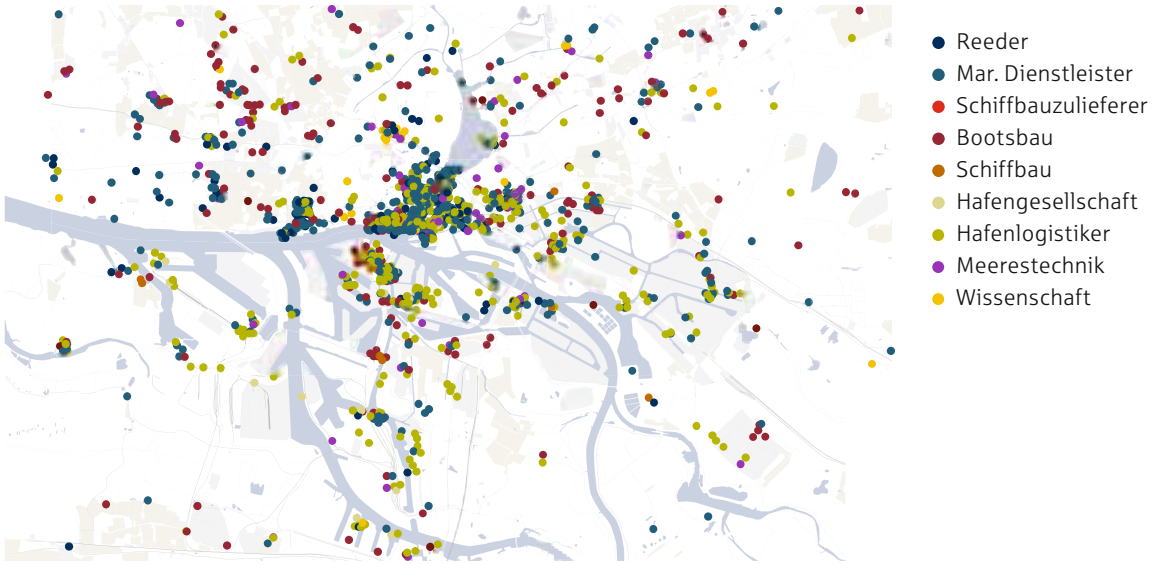
Die Infrastruktur des Hafens mit seinen andienenden Strukturen schaffen Potenziale und Konflikte in der Stadt. Verkehrsbelastung und Flächenverbrauch stehen Anbindungsvorteilen und steigenden Grundstückspreisen gegenüber. Die Schnittstelle zwischen Wasser und Land wird zum nachgefragten Standort für verschiedene Gruppen: Unternehmen der Hafenwirtschaft benötigen Flächen für industrielle Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Be- und Entladen von Schiffen. Angegliederte Unternehmensbereiche und Dienstleister erfordern die unmittelbare bzw. mittelbare Nähe zur Aktivität am Wasser. Dienstleister stellen erhöhte Anforderungen an das unmittelbare Arbeitsumfeld und schätzen das enge Nebeneinander von Arbeit, Wohnen und Freizeit. Lärm und

Schadstoffbelastung als Begleiterscheinung der Hafenwirtschaft stehen im Widerspruch zu wissensintensiven Tätigkeiten und Ansprüchen ans Wohnen. In den meisten Fällen hat dies dazu geführt, dass sich der Hafen räumlich immer mehr von der Stadt entfernt hat (vgl. Abbildung 3).

Die Einbindung des Hafens in das globale Transport- und Produktionsnetz bedeutet gleichzeitig, dass sich die Abhängigkeit des Hafens von der Stadt als Hub wissensintensiver Dienstleistungen erhöht hat. Die Unternehmen, die neues Wissen produzieren, und solche, die neues Wissen als Input für ihre Wertschöpfung benötigen, sind voneinander abhängig, weil das Wissen Produkt des erstgenannten und das Input des zweitgenannten ist (Kujath und Schmidt 2007). Es lassen sich dahingehend innerhalb der Wissensökonomie Tätigkeiten unterscheiden, die sich primär mit der Transaktion von Wissen selbst beschäftigen, von Tätigkeiten, die der Produktion angelagert sind (Stein 2003).

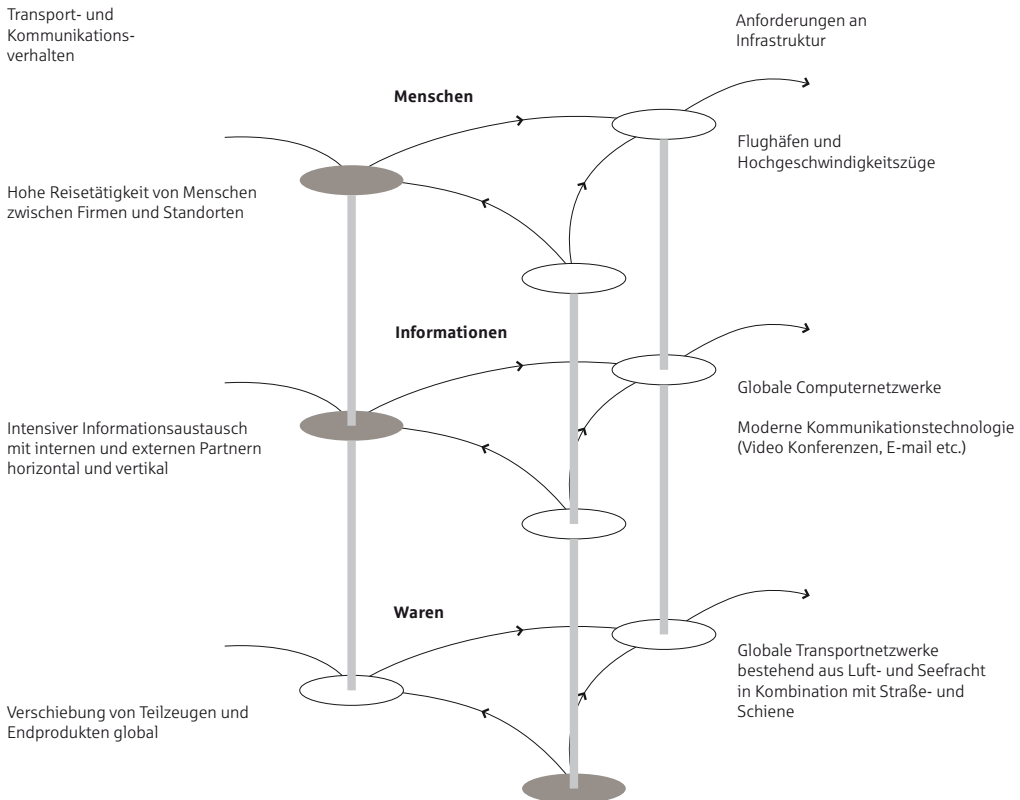
Im Fall von Hamburg spiegelt sich die räumliche Verteilung dieser Teilbereiche in den Standorten der Unternehmen wider. Dienstleistungs- und Koordinationsaufgaben (Maritime Dienstleister und Reeder) sind zentrumsnah angesiedelt, während hafenspezifische Tätigkeiten (Zulieferer, Logistik) sich in Hafennähe finden (vgl. Abbildung 4). Diese räumliche Verteilung prägt die bauliche Struktur und das Erscheinungsbild der Stadt. Das Nebeneinander von funktionalen und repräsentativen Bauten, wie Speichergebäuden und Handelshäusern prägt historisch die Stadtstruktur. Wohnquartiere für Arbeiter, Seeleute und Unternehmer verleihen Stadtquartieren heute noch ihren Charakter.

Abbildung 4: Standorte der Maritimen Wirtschaft im Zentrum von Hamburg und im Bereich des Hafens



Quelle: Eigene Darstellung, Datensatz NordLB 2010.

Abbildung 5: Transport- und Kommunikationsmuster sowie Infrastrukturbedarf unter Berücksichtigung global-lokaler Verschränkung



Quelle: Rimmer 1998.

Implikationen für die Stadtentwicklung

Die Entwicklung von brach fallenden Flächen innerhalb des Stadtgebiets stellt heute für viele Städte in Europa eine einmalige Gelegenheit dar, Stadtentwicklung aktiv zu betreiben. Diese Flächenreserven haben strategische Bedeutung, um neue Entwicklungsimpulse innerhalb der Stadt zu setzen. Im besten Fall strahlen diese Eingriffe über das Entwicklungsgebiet aus und stärken die ganze Stadt als Standort im internationalen Wettbewerb.

Auf der einen Seite geht es um räumlich stark begrenzte städtische Gebiete, welche eine Umstrukturierung erfahren können und sollen. Die Existenz und Konsistenz solcher Areale sind physisches Ergebnis eines ortsspezifischen ökonomischen, sozialen, infrastrukturellen und baulichen Entwicklungspfads. Auf den ersten Blick bezieht sich der „genius loci“ auf die besonderen – meist morphologischen – Merkmale des Ortes, welche ihn unterscheidbar und unvergleichlich machen. Historische Relikte und aufgelassene Nutzung und Funktion des Areals im Gesamtgefüge der Stadt spielen dabei jedoch eine ebenso wichtige Rolle. Darüber hinaus befinden sich Städte in einem internationalen Standortwettbewerb. Sie sind Knoten in einem Netz von Austauschbeziehungen einer globalisierten Welt. Auf der Angebotsseite geht es um verschiedene miteinander verbundene räumliche Maßstabsebenen – das Areal eingebettet in das Quartier, die Stadt, die Stadtregion, in eine polyzentrische Metropolregion. Auf der Nachfrageseite geht es um eine Weiterentwicklung der Wirtschaftskraft und der dazu notwendigen qualifizierten Mitarbeiter, um den Status quo zu sichern oder auszubauen.

In ihrem Bestreben im nationalen und globalen Wettbewerb zu bestehen, greifen Städte auf immer gleiche Strategien zurück: Uferpromenaden mit einer Mischung aus Wohn- und Bürogebäuden, ausgesuchte Geschäfte sowie Freizeitangebote, touristische Attraktionen, Kultur und Gastronomie (Price Waterhouse Coopers 2010). Die entstehenden Quartiere sind europaweit vergleichbar und lassen eine den örtlichen Gegebenheiten angepasste Spezifität vermissen, die sie einmalig machen

würde. Eine auf den lokalen physischen und funktionalen Verbindungen aufbauende Entwicklungsstrategie muss weit über die Schnittstelle von Wasser und Land hinaus gedacht werden und diejenigen materiellen und immateriellen Ressourcen zusammenbringen, die einen Einfluss auf die Aneignungsprozesse von Raum haben (Teece, Pisano und Shuen 1997; Eisenhardt und Martin 2000). Voraussetzung für eine solche nachhaltige Strategie ist jedoch ein besseres Verständnis dieser Zusammenhänge auf den unterschiedlichen relevanten Maßstabsebenen (Koolhaas, Boeri und Obrist 2000).

Global-lokale Netzwerke

Urbanität als schillernder Begriff der Standortpolitik entbehrt einer einheitlichen Definition, dennoch lässt sich feststellen, dass es sich bei dieser Qualität um etwas handelt, das aus der Verflechtung physischer Bestandteile, wie Bauwerken und Infrastruktur mit nicht-physischen funktionalen Bestandteilen, wie etwa Gebrauchsmustern und Aufgabenverteilungen, entsteht. Die Reichweite jedes Einzelnen hat sich durch den Individualverkehr, den internationalen Flugverkehr und Hochgeschwindigkeitsverbindungen derart verändert, dass man relevante räumliche Maßstabsebenen entsprechend ihrer Erreichbarkeit neu interpretieren muss. Physisch funktionale Verflechtungen schrumpfen die Distanz zwischen dem Zentrum London und Paris auf 2 Stunden 25 Minuten. Globale Datenverbindungen erlauben die Übertragung individueller Bestellwünsche in Sekundenschnelle. Dennoch hat sich Friedmans These (Friedman 2005) nicht bestätigt, dass Globalisierung und ICT jeden Standort global gleichwertig macht, sondern ganz im Gegenteil, die Hierarchie im Städtesystem hat sich weiter ausdifferenziert (Florida 2005).

Die funktionale Verzahnung von Material- und Wissensfluss (vgl. Abbildung 1 und 5), die Abhängigkeit des Wissensflusses vom Faktor Mensch und die Bedeutung von Face-to-face-Kontakten in der Übertragung taciten Wissens, geben dem räumlichen Aspekt seine Bedeu-

Der Maßstab der europäischen Kernstadt ist durch die erhöhte Reichweite des Einzelnen und die globale Vernetzung der Wissens- und Materialströme global als Betrachtungsebene veraltet. Das Lokale erstreckt sich auf den täglichen physischen Aktionsradius des Einzelnen und entsprechende Eingriffsmöglichkeiten sind heute in Metropolregionen auszumachen, deren kulturelle, infrastrukturelle und wissenschaftliche Zentren die Städte bilden (Eisinger 2003). Die territoriale Ausdehnung ist durch enge funktionale und physische Vernetzung bestimmt. Dies trifft in besonderem Maße auf Hafenstädte zu: Sie sind sowohl global als auch lokal in ein Netz physischer und funktionaler Verbindungen eingebettet, um ihrer Rolle im Warenverkehr gerecht zu werden. Die verschiedenen Maßstabebenen gehen ineinander über, wenn die Kausalitäten zwischen Menschen-, Informations- und Materialfluss Berücksichtigung finden und verweisen auf die Rolle des urbanen Raumes als Katalysator aller drei Systeme (vgl. Abbildung 5).

Der Hafen als Anker des Wissensstroms?

Die Ansiedlung wissensintensiver Unternehmen in Metropolregionen folgt dem Prinzip von Angebot und Nachfrage. Die Nachfrage nach spezialisierten wissensintensiven Dienstleistungen, insbesondere im Bereich der Versicherung, Finanzierung, Transport und Rechtsberatung erfolgt unter anderem durch Unternehmen der maritimen Wirtschaft. Die Studie von Jacobs (2008) zeigt eine ähnliche räumliche Korrelation der Unternehmensstandorte primär und sekundär der Wissensökonomie zugeordneter Unternehmen in der Region Rotterdam. Die Auswertung der Netzwerkanalyse zu den Kooperationsverflechtungen bestätigt zudem die Einbindung lokaler Ressourcen für lokale Aktivitäten. Ähnlich zur räumlichen Entwicklung an Flughäfen, deren Rolle verstärkt im internationalen Frachtverkehr liegt, scheint der physische Materialfluss an den Knotenpunkten des intermodalen Verkehrsnetzes vermehrt spezialisierte

Dienstleistungsunternehmen anzuziehen (Thierstein und Dross 2010), die wiederum bewusst das urbane Umfeld suchen, um global konkurrenzfähig zu sein.

Diese Art analytischer Einsicht in die spezifisch lokale Konfiguration von physischen und nicht-physischen Ressourcen eines Standorts ist im Idealfall Grundlage einer räumlichen Strategie, die lokal spezifisch ist. Nachhaltige Stadtentwicklung muss über das Paradigma kreativ, attraktiv, wettbewerbsfähig hinaus greifen und die realen Bedingungen vor Ort als Grundlage für Zukunft entdecken und formen. Die Wissensökonomie hat möglicherweise eine urbane Zukunft, aber die urbane Zukunft besteht nicht alleine aus der Wissensökonomie. Es gilt, die spezifischen lokalen Verflechtungen genauer zu untersuchen.

Quellen:

- Bird, James (1963): *The major Seaports of the United Kingdom*. London: Hutchinson of London.
- Cohen, W.; Levinthal D. (1990): Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. In: *Administrative Science Quarterly* 35(1): S. 128 – 152.
- Daniels, P.W.; Bryson, J. R. (2002): Manufacturing Services and Servicing Manufacturing: Knowledge-based Cities and Changing Forms of Production. In: *Urban Studies* 39 (5–6): S. 977–991.
- ECOTEC Research and Consulting Ltd., NordRegio und Eurofutures (2007): *State of European Cities Report – Adding value to the European Urban Audit*. Brüssel: European Commission.
- Eisenhardt, Kathleen M.; Martin, Jeffrey A. (2000): Dynamic capabilities: what are they? In: *Strategic Management Journal* 21: S. 1105 – 1121.
- Florida, Richard (2002): *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books.
- Gereffi, Gary; Humphrey, John; Sturgeon, Timothy (2005): The governance of global value chains. In: *Review of International Political Economy* 12(1): S. 78 – 104.
- Hall, Peter; Pain, Kathy (2006): *The Polycentric Metropolis. Learning from Mega-City Regions in Europe*. London: Earthscan.
- Hall, Peter; Pain, Kathy; Green, Nathan (2006): Anatomy of the polycentric Metropolis. Eight Mega-City Regions in Overview. In: Peter Hall und Pain Kathy (Hrsg.), *The Polycentric Metropolis – learning from mega-city regions in Europe*. London: Earthscan: S. 19 – 52.
- Hansen, Høgni Kalsø; Winther, Lars (2010): The spatial division of talent in city regions: Location dynamics of business services in Copenhagen. In: *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 101(1): S. 55 – 72.
- Hesse, Markus (2010): Cities, material flows and the geography of spatial interaction: urban places in the system of chains. In: *Global Networks* 2010(10): S. 75 – 91.
- Jacobs, W. (2008). *Global Value Chains, Port Clusters and Advanced Producer Services. A Framework for Analysis*. Annual Meeting of the Association of American Geographers. Boston, MA.
- Jacobs, Wouter; Ducruet, Cesar; De Langen, Peter (2010): Integrating world cities into production networks: the case of port cities. In: *Global Networks* 2010(10): S. 92 – 113.
- Koolhaas, Stefano Boeri und Hans Ulrich Obrist (2000): *Mutations*. Actar.
- Kujath, Hans Joachim; Schmidt, Suntje (2007): *Wissensökonomie und die Entwicklung von Städtensystemen*. Working Paper. Erkner b. Berlin: Leibnitz Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung.
- Legler, Harald; Frietsch, Rainer (2006): *Neuabgrenzung der Wissenswirtschaft – forschungsintensive Industrien und wissensintensive Dienstleistungen (NIW/ISI-Listen 2006)*. Studien zum deutschen Innovationssystem, Hannover, Karlsruhe: Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung.
- Löw, Martina (2001): *Raumsoziologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Nonaka, I. (1994): A dynamic theory of organizational knowledge creation. In: *Organization Science* 5(1): S. 14–37.
- Penrose, Edith (1959): *The Theory of the Growth of the Firm*. 3. Aufl. Oxford: Oxford University Press.
- Pilat, Dirk; Cimper, Agnes; Olsen, Karsten; Webb, Colin (2008): *The Changing Nature of Manufacturing in OECD Economies*. In: OECD (Hrsg.), *Staying Competitive in the Global Economy. Compendium of Studies on Global Value Chains*. Paris: OECD: S. 103 – 140.
- Power, Dominic; Lundmark, Mats (2004): Working through Knowledge Pools: Labour Market Dynamics, the Transference of Knowledge and Ideas, and Industrial Clusters. In: *Urban Studies* 41(5/6): S. 1025 – 1044.
- Price Waterhouse Coopers, PWC (2010): *Wertewandel an der Wasserkante – von der Terra Incognita zur Urban Waterfront*. <http://www.pwc.de/portal/pub>, Zugriff am 13.10.2010.
- Rimmer, Peter J. (Hrsg.) (1998): *Global Network Firms in Transport and Communications: Japan's NYK, KDD and JAL?* In: *Pacific Rim Development – Integration & Globalisation in the Asia-Pacific Economy*, Canberra: Allen & Unwin.
- Robinson, Jennifer (2002): Global and world cities: a view from off the map. In: *International Journal of Urban and Regional Research* 26(3): S. 531 – 554.
- Sassen, Saskia (1991): *The global city*. New York, London, Tokyo. Bd. 1. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Simmie, James (2003): Innovation and Urban Regions as National and International Nodes for the Transfer and Sharing of Knowledge. In: *Regional Studies* 37(6): S. 607–620.
- Stein, Rolf (2003): Economic specialisation in metropolitan areas revisited: Transactional occupations in Hamburg, Germany. In: *Urban Studies* 40(11): S. 2187 – 2205.
- Tece, David J.; Pisano, Gary; Shuen, Amy (1997): Dynamic Capabilities and Strategic Management. In: *Strategic Management Journal* 18(7): S. 509 – 533.
- Thompson, Wilbur (2007): *The City as Distorted Price System*. In: Frederic Stout Richard T. Legates (Hrsg.), *The City Reader*. London: Routledge Chapman & Hall.
- von Hippel, Eric (1994): „Sticky Information“ and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation. In: *Management Science* 40 1994(4): S. 429 – 439.
- Yli-Renko, E. Autio H. und et al. (2001): „Social Capital, knowledge acquisition and knowledge exploitation in young technology-based firms.“ In: *Strategic Management Journal* 22: S. 587 – 613.