

Wissensgesellschaft

Kujath, Hans Joachim; Stein, Axel

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL)

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Kujath, H. J., & Stein, A. (2018). Wissensgesellschaft. In *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung* (S. 2907-2916). Hannover: Verlag der ARL. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0156-55992751>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-ND Lizenz (Namensnennung-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-ND Licence (Attribution-NoDerivatives). For more Information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0>

Hans Joachim Kujath, Axel Stein

Wissensgesellschaft

S. 2907 bis 2916

URN: urn:nbn:de:0156-55992751



CC-Lizenz: BY-ND 3.0 Deutschland

In:

ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.):
Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung

Hannover 2018

ISBN 978-3-88838-559-9 (PDF-Version)

Wissensgesellschaft

Gliederung

- 1 Einführung
- 2 Merkmale und Eigenschaften des Wissens
- 3 Dimensionen der Wissensgesellschaft
- 4 Raumdifferenzierungen in der Wissensgesellschaft
- 5 Raumpolitische Implikationen

Literatur

Durch den qualitativen Sprung in der Art und Weise, wie Wissen generiert, geteilt und genutzt wird, kommt es zur Entwicklung der sogenannten Wissensgesellschaft. Die Voraussetzungen für ihre Entwicklung variieren zwischen Räumen sowohl bezüglich ihrer Lage zu den wichtigen Zentren und Kommunikationsachsen als auch bezüglich der ausgebildeten kommunikativen Beziehungen und Netzwerke. Die Raumpolitik ist herausgefordert, hierauf zu reagieren.

1 Einführung

Mit der wachsenden Bedeutung von Wissen in allen gesellschaftlichen Prozessen verliert der Begriff Industriegesellschaft an Bedeutung und wird durch ein Gesellschaftsmodell ersetzt, in dem die Kreativität menschlichen Handelns, die Organisation von Lernprozessen, die systematische Produktion von Wissen und die Auflösung der hierarchischen Arbeitsteilung immer mehr an Einfluss gewinnen. Für diese sich in den letzten zwei Jahrzehnten beschleunigende soziale Entwicklung hat sich der Begriff *Wissensgesellschaft* durchgesetzt (vgl. Stehr 2001).

Damit wird nicht unterstellt, in der Vergangenheit habe Wissen keine Rolle gespielt, sondern vielmehr zum Ausdruck gebracht, dass heute systematischer mit Wissen umgegangen wird und die aus Wissen folgenden Handlungen in allen gesellschaftlichen Bereichen bewusster ausgeübt werden (Reflexivität). Das findet seinen Niederschlag im gestiegenen gesellschaftlichen Stellenwert von Bildung, Aus- und Weiterbildung, aber auch in der Relevanz, die öffentliche und private Forschungsleistungen in der Grundlagen- und Anwendungsforschung erlangt haben. Besonders nachdrücklich kommt der wissensgesellschaftliche Wandel in den wirtschaftlichen Beziehungen und in der Wissensarbeit zum Ausdruck. In immer mehr Bereichen der Wirtschaft wächst der Bedarf an wirtschaftlich nutzbarem Wissen (Expertise). Zugleich nimmt die Wissensbasierung der materiellen Produktion und Arbeit zu. Wissen gilt inzwischen als der wichtigste „Rohstoff“ der Güterproduktion, dessen systematische Weiterentwicklung Produkt- und Prozessinnovationen hervorbringt (► *Innovationen, Innovationspolitik*). Die Wissensdynamiken in Wirtschaft und Gesellschaft werden begleitet von gesellschaftlichen Veränderungen, welche tradierte, durch Verwandtschafts- und Standesverhältnisse bestimmte Orientierungen infrage stellen.

2 Merkmale und Eigenschaften des Wissens

Um das Besondere an der Wissensgesellschaft zu erfassen, sind die Merkmale und Eigenschaften des Wissens näher zu betrachten. Unter Wissen sind unsere Beziehungen zu Gegenständen, Tatsachen, Regeln und anderen Akteuren zu verstehen, soweit sie sich in unserer Vorstellungswelt abbilden und uns Orientierung und Kompetenz im Sinne von Handlungsvermögen vermitteln.

2.1 Wissen, Informationen und Daten

Grundlage für die Generierung von Wissen sind Daten und Informationen. Unter Daten werden im Wesentlichen Fakten, Zeichen, Zahlen, Symbole verstanden, die Unterschiede wahrnehmbar machen und sich mithilfe bestimmter Codes miteinander kombinieren lassen. Sie können räumlich über weite Distanzen übertragen werden, ohne dass es hierzu persönlicher Interaktion zwischen Wissensträgern bedarf. Aus Daten werden Informationen, wenn sie analysiert werden und ihnen eine spezifische Relevanz zugeschrieben wird. Auch Informationen lassen sich über große räumliche Distanzen zwischen jenen austauschen, die die entsprechenden Vorkenntnisse besitzen. Wissen schließlich ist das Ergebnis der Kombination einer Vielzahl von Informationen, die vom Wissensträger verstanden, interpretiert und miteinander verbunden werden. Seine Übertragung über weite Distanzen wiederum bedarf der Verdichtung und Umwandlung zu kommunizierbaren Informationen und der Explikation in überprüfbare Daten.

2.2 Wissensarten und Wissensbasen

Wissen ist kein homogenes Gut, sondern kann z. B. in wissenschaftliches Wissen (Know-what und Know-why) und praktisches Wissen (Können, Fertigkeiten: Know-how) unterteilt werden. Während wissenschaftliches Wissen in hohem Maße explizites (kodifiziertes) Wissen enthält, stützen sich die praktischen Fähigkeiten vor allem auf implizites (stillschweigendes) Wissen. Unter implizitem Wissen sind schwer artikulierbare persönliche Fähigkeiten, Ideen, Intuitionen und Fähigkeiten zu verstehen, die von den Personen als solche nicht bewusst wahrgenommen oder durch „learning by doing“ oder „learning by interacting“ in sozialer Praxis angeeignet werden. Explizites Wissen zeichnet sich dagegen dadurch aus, dass es in einer formalen Sprache verfasst ist und in kodifizierter Form durch Medien gespeichert und übertragen werden kann.

Bezogen auf ihren Entstehungsprozess sind die beiden Wissensarten mit drei verschiedenen Wissensbasen verbunden: (1) mit analytischem Wissen (wissenschaftsbasiertes Faktenwissen, Ursachenwissen, Know-why), (2) mit synthetischem Wissen (Handlungswissen, prozedurales Wissen, Know-how) und (3) mit symbolischem Wissen (semiotische Wissensinhalte, Bedeutungen, ästhetische Qualitäten). Symbolisches und synthetisches Wissen sind hochgradig von implizitem Wissen geprägt, während die Entwicklung des analytischen Wissens sich stärker auf kodifiziertes Wissen stützt und selbst neues kodifiziertes Wissen hervorbringt (vgl. Asheim 2012).

2.3 Wissensumwandlung und Lernen

Alles neue Wissen tritt zunächst als implizites Wissen auf, das nur denen bekannt ist, mit denen es in direktem, persönlichem Austausch auch geteilt wird. Angetrieben wird die Wissensgesellschaft aber von dem Bemühen, große Teile dieses Wissens in eine systematische, kodifizierte Form umzuwandeln und auf diese Weise einem weiten Kreis von Personen zugänglich zu machen. Ein wachsender Anteil unseres Wissens wird so als kodifiziertes, objektiviertes Wissen verfügbar und bildet eine zentrale kulturelle Ressource der Gesellschaft. Die Fähigkeit, diese zu nutzen, bestimmt den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen, aber auch die individuellen Lebenschancen, ► *Lebensstile* sowie den sozialen Einfluss von Personen und Gruppen.

Um dieses kodifizierte Wissen dem eigenen Wissen hinzuzufügen, müssen die Nutzer in der Lage sein, es zu absorbieren, d. h. den Aussagen einen Sinn zu geben, was gemeinsame kognitive Modelle und eine gemeinsame Sprache voraussetzt. Diesen Vorgang der Bildung von neuem persönlichen Wissen beschreiben Nonaka und Takeuchi (1995) als eine für die Wissensgesellschaft charakteristische Wissensspirale, in der implizites Wissen ständig in explizites Wissen und umgekehrt explizites in implizites Wissen umgewandelt wird. Sie beschreiben damit den die Wissensgesellschaft prägenden Vorgang des Lernens.

3 Dimensionen der Wissensgesellschaft

Die Art und Weise, wie die Prozesse des Wissensaustausches und des Lernens organisiert werden und wie dabei die kommunikative Zusammenarbeit gestaltet wird, hat eine soziale, eine wirtschaftliche und eine technische Seite. Die Entwicklung der Wissensgesellschaft und ihre räumlichen Wirkungen lassen sich anhand dieser drei Dimensionen nachvollziehen.

3.1 Soziale Dimension

Mit der sozialen Dimension wird Wissen als Handlungsvermögen erfasst, das seine Dynamik (Lernen) erst in sozialen Beziehungen entfaltet. Entsprechend wichtig und prägend sind für die Wissensgesellschaft einerseits individuelles Lernen, z. B. durch Bildung, andererseits aber auch kollektive Lernprozesse, in denen das Wissen vieler Akteure zusammengeführt und zu neuem Wissen kombiniert wird. In dem Maße, wie die Wissensbestände immer umfangreicher werden, sind die Akteure gezwungen, sich zu spezialisieren und ihr Spezialwissen gleichzeitig mit dem Wissen der anderen zu verknüpfen. Strategisches Handeln in der Wissensgesellschaft ist folglich nicht das Ergebnis einsamer Entscheidungen Einzelner, sondern ergibt sich, indem das Wissen vieler Akteure zu Modellen, die die Zukunft vorwegnehmen (Planung, Projektion), zusammengeführt wird. Die Ursachen für Abweichungen tatsächlicher Ereignisse werden systematisch erforscht und in die unterschiedlichen Handlungsfelder zurückgespeist. Wissen wandelt sich damit von einem Faktor der Stabilisierung sozialer Praktiken zu einem Faktor der dynamischen Gestaltung sozialer Beziehungen. Es wird selbst zu einer Herausforderung, weil es kontinuierlich revidiert wird, als permanent verbesserungsfähig gilt und als erneuerte Ressource für die gesellschaftlichen Akteure bereitgestellt wird. Es ist in einem stetigen Wandel begriffen, womit Ungewissheiten zunehmen können und Reflexivität, d. h. der systematische und selbstkritisch hinterfragende Umgang mit Wissen zu einem prägenden Merkmal der Wissensgesellschaft wird.

3.2 Ökonomische Dimension

Der Umbruch zu wissensbasierten Systemen zeigt sich auch in den ökonomischen Veränderungen, die ihrerseits auf die sozialen Beziehungen zurückwirken. Merkmale dieses Wandels sind radikale Verschiebungen von materiellen Inputs hin zu symbolischen oder wissensbasierten Inputs in den Produktionsprozessen. Herkömmliche Produktionsfaktoren wie Boden, Kapital, Arbeit werden immer stärker überlagert durch Wissen: Wissenschaftliche Innovationen, die Kompetenzen der Wissensarbeiter, die Fähigkeit, diese Kompetenzen zum einen systematisch in immaterielle und materielle Güter und Dienstleistungen zu transferieren und zum anderen regelmäßig zu hinterfragen, sowie der organisatorische Umbau der Wirtschaft zu stark vernetzten enthierarchisierten Systemen des Wissensaustausches machen das Neue der wissensbasierten Wirtschaft aus. Sie fußt auf weitgehend spezialisierter und zugleich hoch vernetzter Wissensarbeit einerseits und ausgeprägtem Unternehmergeist (Entrepreneurship) andererseits. Wissen als Produktivkraft durchdringt inzwischen nahezu alle wirtschaftlichen Prozesse und alle Wirtschaftssektoren. Es verändert die Struktur unserer Volkswirtschaft und führt zur Herausbildung von neuen funktionalen Schwerpunkten der Wirtschaft, wie den wissensbasierten unternehmensbezogenen *Dienstleistungen*, der Kreativwirtschaft (*Kreativ- und Kulturwirtschaft*) und den auf Spitzen- und Hochtechnologie basierten Industrien. Sie können unter dem Begriff *Wissensökonomie* zusammengefasst werden (vgl. Kujath/Schmidt 2010).

3.3 Technische Dimension

In den sozialen wie ökonomischen Beziehungen wird die Bedeutung von Netzwerken (*Netzwerke, soziale und organisatorische*) und Kommunikation betont, die sich wiederum auf technische Voraussetzungen, die Neuerungen in den Verkehrs- und Kommunikationsinfrastrukturen und – ganz allgemein – die Medien zur Einbindung der Lokalität in überregionale (nationale wie globale)

Strukturen stützen (▷ *Informations- und Kommunikationstechnologie*; ▷ *Mobilität*). Die digitale Revolution hat die Vernetzung der Menschen in virtuellen Räumen ermöglicht und damit zu einer sprunghaften Ausweitung des Informations- und Wissensaustausches beigetragen. Dadurch werden einerseits globale Wissensverknüpfungen möglich und periphere Räume anschlussfähig. Andererseits regt der erleichterte Wissensaustausch Innovationen (▷ *Innovation, Innovationspolitik*) und Lernprozesse an: In der Wirtschaft haben neue, über das Internet gesteuerte Logistiksysteme den Informations- und Güteraustausch zwischen den Firmen ebenso wie zwischen diesen und den Endkunden revolutioniert. Virtuelle soziale Netzwerke, mobiler Einkauf und jede nur denkbare Information werden heute über das Internet organisiert. Kommunikation, Mobilitätsmuster, der berufliche Alltag sowie Freizeit- und Konsumverhalten verändern sich dadurch grundlegend. Auch in der vernetzten Industrieproduktion wird auf Basis der neuen digitalen Techniken die reale Güterproduktion zunehmend mit der virtuellen Welt derart verschmolzen, dass Maschinen miteinander kommunizieren können (*smart factory*).

4 Raumdifferenzierungen in der Wissensgesellschaft

4.1 Nähe und Distanz

Im Zuge des wissensgesellschaftlichen Wandels verändert sich die Bedeutung von Nähe als Raumkategorie. Nähe beschränkt sich nicht nur auf die physisch-räumliche Nähe und Erreichbarkeit von Gelegenheiten und Akteuren. In der Wissensgesellschaft stellt sich Nähe vor allem in kommunikativen Beziehungen her, die sich dann festigen, wenn die Akteure sich in gemeinsamen Wissenskontexten bewegen, d. h. über gemeinsame Wahrnehmungsmuster und Interpretationsmodelle (soziale und kulturelle Nähe), gemeinsame Regelsysteme (institutionelle Nähe) sowie eine gemeinsame Sprache und gemeinsame Codierungsregeln (kognitive Nähe) verfügen (vgl. Boschma 2005). Alle drei Formen der Nähe sind hilfreich für den Austausch von Wissen, sie bergen aber auch die Gefahr einer Abschottung von Wissenskontexten und damit einer Einschränkung von Möglichkeiten der Wissenserweiterung und des Lernens. Um die für die Wissensgesellschaft charakteristischen Lerndynamiken anzuregen, bedarf es deshalb auch einer Kommunikation über die eigenen Wissensgrenzen hinweg, d. h. einer Überbrückung von z. B. kognitiver und kultureller Distanz. Eine solche Kommunikation beinhaltet eine Konfrontation der eigenen persönlichen Erfahrungen mit einem fremden Wissenskontext, die sowohl die inhaltliche Seite betrifft als auch die Sprache und die Regeln der Kommunikation sowie Zusammenarbeit. Der Erfolg des Lernprozesses hängt davon ab, ob und wie es gelingt, neue fremde, externe Informationen zu verstehen, zu evaluieren und in den eigenen Wissenskontext zu integrieren.

Physische Nähe kann sowohl dauerhaft als auch temporär hergestellt werden. Sie bewirkt nicht per se einen Austausch von Wissen zwischen verschiedenen Wissensträgern, sie erleichtert aber die persönliche Kontaktaufnahme und direkte Gespräche, die zu den intensivsten Kommunikationsformen gehören. Physische Nähe in den Beziehungen kann insoweit helfen, die genannten Distanzen zu überbrücken, und wird umso mehr gefragt sein, je komplexer die zu kommunizierenden Wissensinhalte sind und je mehr es um implizites Wissen geht. Physische Nähe unterstützt damit vor allem Wissensaustausch- und Lernprozesse in informellen Netzwerken und trägt damit zu sogenannten Wissensspillovers bei, die insbesondere für regionale wirtschaftliche

Wissensgesellschaft

Innovations- und Entwicklungsprozesse als besonders wichtig angesehen werden (vgl. Döring/Schnellenbach 2006). Demgegenüber kann sich alles Wissen, das auf festen vertraglichen Regeln und einer Kodifizierung von Wissen basiert, leichter von den lokalen Bindungen lösen.

Physische Nähe wirkt aber nicht nur unterstützend, sondern kann Lernprozesse auch behindern, wenn die Akteure nur einen homogenen ortsspezifischen Wissensvorrat vorfinden und die regionalen Wissensgrenzen nicht überschreiten. Für die Entfaltung wissensgesellschaftlicher Lern- und Innovationsprozesse in einer \triangleright *Region* mit einem begrenzten Wissensprofil ist die Fähigkeit, neue Informationen aus anderen Regionen zu absorbieren und zu verarbeiten, eine der zentralen Herausforderungen. Zu diesem Zweck sind einerseits kognitive und kulturelle Distanzen zu überwinden und andererseits häufig auch physische Distanzen zu überbrücken. Gelingt die Absorption externen, fremden Wissens in einer Region, entwickelt sich diese zu einer lernenden Region. Dem stehen Regionen gegenüber, deren Wissenskontexte in sich abgeschlossen sind und in denen solche Lernprozesse deshalb nicht gelingen (Lock-in-Effekt).

4.2 Räumliche Spezialisierungen

Agglomerationen (\triangleright *Agglomeration, Agglomerationsraum*) bieten im Spannungsverhältnis von Nähe und Distanz zahlreiche Vorteile für die Entfaltung der wissensgesellschaftlichen Lerndynamik. Akteure können hier mit vergleichsweise geringen Suchkosten persönliche Kontakte zu anderen Akteuren herstellen, ein enges Kommunikationsnetzwerk aufbauen und dieses für die Generierung neuer Ideen nutzen. Hier findet sich häufig eine große Vielfalt spezialisierten Wissens aus allen drei Wissensbasen, die zu neuem Wissen kombiniert werden kann. Gestützt auf die Vielfalt an Wissensschwerpunkten ist die wissensbasierte Wirtschaft in diesen Regionen in der Regel ebenfalls breiter aufgestellt, und kulturelle oder wissenschaftliche Einrichtungen bilden hier eine tragfähige kritische Masse, wie sie in anderen Regionen nicht vorhanden ist. Wegen der Rolle als Kreuzungspunkte der Telekommunikation und des Personentransports bilden Agglomerationen überdies privilegierte Orte für die Herstellung von temporärer physischer Nähe zwischen Wissensträgern, die weltweit verteilt sein können.

Aus diesen die wissensgesellschaftliche Dynamik begünstigenden Rahmenbedingungen von großen Agglomerationen wird häufig der Schluss gezogen, nur hier könne sich die Wissensgesellschaft entfalten und zugleich – in einem sich wechselseitig verstärkenden Prozess – zur weiteren Agglomerationsbildung beitragen (vgl. Florida 2005). Diese Entwicklung kann allenfalls der Tendenz nach bestätigt werden. Nicht alle Agglomerationen sind in der Lage, wissensgesellschaftliche Lerndynamiken zu stützen, z. B. alte Industrieregionen, und es gibt Regionen, die trotz ihrer Abgelegenheit und ihres vergleichsweise schmalen Wissensprofils dennoch eine tragende Rolle in der Wissensgesellschaft spielen. Vor dem Hintergrund, dass physische Nähe und Vielfalt spezialisierten Wissens nur zwei Faktoren für die Entwicklung einzelner Regionen in der Wissensgesellschaft sind, ergeben sich auch für Regionen mit kleineren Wissensschwerpunkten, z. B. in ländlich strukturierten Räumen (\triangleright *Ländliche Räume*), positive Perspektiven. Von grundlegender Bedeutung für diese in der Regel kleineren Wissenskonzentrationen ist, dass sie (1) eine eigene Dynamik des Lernens entfalten, die weniger auf die Vorteile der Agglomerationen angewiesen ist, z. B. in der Weiterentwicklung anwendungsbezogenen Wissens, und (2) ihre Lern- und Innovationsfähigkeiten nicht allein aus den im Vergleich zu den Agglomerationen begrenzten ortsspezifischen Wissensvorräten ziehen, sondern aus Beziehungsnetzen und Gemeinschaften, die überregional und sogar global angelegt sind. Der lokale Arbeitskräftepool mit spezifischen

Fähigkeiten und Arbeitskulturen, die örtlichen Firmen sowie die Infrastrukturen (▷ *Infrastruktur*) des Verkehrs, der Kommunikation, der Bildung und Forschung bilden zusammen eine Ressource, die diesen Regionen eine Chance bietet, das weltweit verteilte Wissen zu absorbieren und zu verarbeiten (vgl. Maskell/Malmberg 2006).

In Deutschland finden diese Annahmen hinsichtlich einer differenzierten Raumstruktur der Wissensgesellschaft in der Realität eine sichtbare Bestätigung (vgl. Kujath/Stein 2009):

- *Vielfältig strukturierte Regionen der Wissensgesellschaft:* In den großen Agglomerationen (Städte mit mehr als 500.000 Einwohnern und ihr Umland) hat sich eine wissensgesellschaftliche Vielfalt entwickelt, in der alle drei Wissensbasen eine wichtige Rolle spielen. Wissensintensive Dienstleistungen (synthetisches Wissen), die Kreativ- und Kulturwirtschaft (symbolisches Wissen), aber auch die Spitzentechnologie sowie Wissenschaft, Forschung und Bildung (analytisches Wissen) prägen das wissensgesellschaftliche Profil.
- *Wissenschafts- und Dienstleistungsregionen:* Bundesweit haben sich in Nachbarschaft zu Hochschulen und öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen neue Perspektiven für viele Regionen an den Rändern der Agglomerationen oder in ländlichen Räumen ergeben. Sie haben von einer schwachen industriellen Basis aus neue wissensökonomische Perspektiven in den Bereichen privater Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen, unternehmensbezogener Beratung sowie der Informations- und Medienindustrie gefunden.
- *Hochtechnologieregionen:* In Westdeutschland verbreitet ist außerhalb der Agglomerationen ein Regionstyp, der sich auf eine pfadabhängige, lokal verwurzelte Entwicklung der Industrie (▷ *Industrie/Gewerbe*) und ihre in Produktionsprozessen entstehenden Wissensprofile stützt. Das in lokalen Anwendungskontexten entstehende Wissen dominiert das ökonomische und gesellschaftliche Geschehen in diesen Regionen. Dieser Entwicklungspfad erfährt derzeit eine wissensgesellschaftliche Transformation, indem das Qualifikationsniveau der Menschen durch Erstausbildung und Weiterbildung auf ein akademisches Niveau angehoben wird und Forschung und Entwicklung in die Innovationsprozesse der meist klein- und mittelständischen Wirtschaft Einzug halten.
- *Regionen mit durchschnittlichen wissensgesellschaftlichen Merkmalen:* Die wissensgesellschaftliche Dynamik erfasst auch Regionen, die bisher im Schatten der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung gestanden haben. Sie sind über das gesamte Bundesgebiet verteilt. Regionen dieses Typs besitzen bisher kein ausgeprägtes wissensökonomisches Profil. Sie befinden sich aber in einem Aufhol- und Umgestaltungsprozess. Von einer handwerklich-industriellen Ausgangsbasis aus, unterstützt oft durch einen Ausbau akademischer Bildungsangebote und anwendungsbezogener Forschungseinrichtungen, suchen sie meist Anschluss an Entwicklungen, wie sie an den Hochtechnologiestandorten bereits stattfinden. Verbunden ist dieser Prozess mit einem starken Anstieg der Beschäftigtenzahlen in einzelnen Technologiefeldern.

5 Raumpolitische Implikationen

Eine allein auf die inneren wissenschaftlichen Gegebenheiten der Regionen bezogene Betrachtung wird den dargestellten wissenschaftlichen Profilierungen nicht gerecht, denn die wissenschaftlichen Besonderheiten der Regionen sind nicht das Ergebnis isolierter lokaler bzw. regionaler Entwicklungen, sondern ergeben sich vielmehr aus Wettbewerbs- und Selektionsprozessen, denen jede Region in überregionalen, tendenziell globalen Kontexten ausgesetzt ist und die in Profilierungs- und Teilhabebemühungen resultieren. Bildlich gesprochen bilden die erfolgreichen Regionen tendenziell „nodale Landeplätze“ (vgl. Castells 2010), die in überregionale Diskurse eingebunden sind und in diesen Beziehungen ihre eigenen wissenschaftlichen Besonderheiten weiterentwickeln. In den genannten wissenschaftlich begünstigten Regionen finden diese Prozesse größtenteils von selbst statt. In den anderen, wissenschaftlich peripheren oder weniger erfolgreichen Regionen erfordert die Entwicklung derartiger Strukturen dagegen gezieltes politisches Handeln auf drei Ebenen: (1) Profilierung der Lokalität im Wettbewerb mit anderen Lokalitäten, (2) innerregionale Vernetzung zur Schaffung kritischer Massen und (3) Einbindung der Lokalität in überregionale Wissensnetzwerke, um externes Wissen zu erschließen:

- *Lokale Ebene:* Auf der lokalen Ebene besteht die Möglichkeit, lokale Wissensmilieus als Orte der Wissensgenerierung und des Lernens zu entwickeln. Um den Prozess der Milieubildung (> *Milieu*) und lokalen Wissensvernetzung zu unterstützen und teilweise in Gang zu bringen, stehen diese Orte vor der Herausforderung, durch vielfältige Initiativen eine von Schlüsselpersonen angeregte wissenschaftliche Dynamik anzuregen, die nicht nur Unternehmer und Bildungsträger, sondern breite Schichten der lokalen Bevölkerung mobilisiert. Das erfordert eine wissenschaftsbasierte lokale Moderations- und Koordinationsstrategie, mit deren Hilfe die Integration bzw. Bündelung verschiedener Wissensnetzwerke gefördert wird, die in den Bereichen Bildung, Kultur, Forschung und Wirtschaft vor Ort oft bereits existieren. Städtebaulich stellt sich die Entwicklung von „Wissensquartieren“ bzw. „kreativen Quartieren“ als integraler Bestandteil einer solchen Strategie dar – genauso wie ein gesteigertes Augenmerk auf die Bedürfnisse der Wissensarbeiter und ihrer Familien hinsichtlich einer attraktiven Stadt- und Landschaftsentwicklung. Insbesondere in kleineren Städten werden Technologiezentren geschaffen, die kleineren Unternehmen die Nutzung kostspieliger Infrastruktur günstig anbieten.
- *Regionale Ebene:* Problembewältigung und Strategieentwicklung lassen sich in der Regel nicht isoliert auf der lokalen Ebene leisten. Die einzelnen Lokalitäten sind abhängig von den Wissenspotenzialen in ihrer Umgebung und übernehmen gleichzeitig für die sie umgebende Region eine Ankerfunktion. Zur Stärkung des lokalen Wissensschwerpunktes ist es folglich unerlässlich, eine Zusammenarbeit mit wissenschaftlich relevanten Akteuren aus der Region bzw. benachbarten Städten und Gemeinden zu organisieren. Dadurch können kritische Massen entstehen, die durch thematische Netzwerke der Wissensakteure in den Bereichen Bildung, Forschung, Kultur, Wissenschaft und Wirtschaft gebildet werden und die helfen, regionale Profile zu entwickeln bzw. Entkoppelungsprozessen entgegenzutreten. Diese Netzwerke dienen weniger der Erweiterung des lokalen „Wissensmilieus“, sondern eher der Schaffung wissenschaftlicher Funktionsräume.

- *Überregionale (nationale und globale) Ebene:* Die überregionale Ebene spielt im Rahmen einer Strategie der Erweiterung des lokalen Wissensschwerpunktes eine besondere Rolle, die jedoch von lokalen und regionalen Akteuren oft vernachlässigt wird. Während in den Agglomerationen eine große Wissensvielfalt besteht, die auch durch eine internationale Zuwanderung in diese Räume gestützt wird, ist die Wissensgrundlage in den kleineren Zentren außerhalb der Agglomerationen vergleichsweise schmal. Sie erweitert sich auch nicht automatisch, sondern bedarf besonderer Anstrengungen. Wesentlich hierfür ist eine überregionale Kommunikationskompetenz, z. B. durch Spracherwerb oder Erlernen von interkultureller Teamfähigkeit. Nur wenn diese Kompetenzen vorhanden sind, wird es den lokalen Akteuren möglich, die durch fachliche Disziplinen oder kulturelle Unterschiede bestimmten Distanzen zu überbrücken, externes Wissen zu absorbieren und grenzüberschreitende Innovationsprozesse anzuregen. Diesem Ziel dienen auch besonders in peripheren Regionen wichtige Rückholstrategien für Wissensarbeiter, die die Region für eine bestimmte Lebensphase verlassen haben und grundsätzlich rückkehrwillig sind. Die Bedeutung von Rückholstrategien besteht darin, dass an den Heimatstandort zurückgekehrte Wissensarbeiter oft weiterhin ihre Beziehungsnetzwerke zu den externen Wissensstandorten aufrechterhalten und als „boundary spanners“ fähig sind, regionsexternes Wissen von dort in den lokalen Raum zu transferieren. Für die Netzwerkbildung über große räumliche Distanzen sind ferner leistungsfähige, über Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK) hergestellte Verbindungen eine notwendige technische Voraussetzung. Ein weiterer zentraler Baustein ist in materieller Hinsicht die Sicherstellung einer Anbindung an Hochleistungsverkehrsnetze, etwa die Anbindung an die stark frequentierten Bahnhöfe des ICE-Grundnetzes, und in diesem Zusammenhang auch die Schaffung von Gelegenheiten für temporäre Kontakte (Messen, Veranstaltungen) im Zentrum der Region. Schließlich ist für die internationale Kommunikationsfähigkeit einer Region ein lokal-regionales Image (Raumbild) wichtig, das die Region im internationalen Wettbewerb zu positionieren hilft.

Für die politischen Arrangements auf den drei räumlichen Ebenen gibt es keine allgemeingültigen Verfahrensregeln. Im Kern geht es aber immer um die Profilierung des lokalen Wissenskontextes durch die Initiierung lokaler Lernprozesse, die Verflechtung mit den regionalen Wissenspotenzialen und die Überwindung kognitiver und kultureller Distanzen in überregionalen Kontakt- und Kooperationsnetzwerken.

Literatur

- Asheim, B. (2012): The changing role of learning regions in the globalizing knowledge economy: A theoretical re-examination. In: *Regional Studies* 46 (8), 993-1004.
- Boschma, R. A. (2005): Proximity and innovation. A critical assessment. In: *Regional Studies*. 39 (1), 61-74.
- Castells, M. (2010): Globalisation, networking, urbanisation: Reflections on the spatial dynamics of the information age. In: *Urban Studies* 47 (13), 2737-2745.
- Döring, T.; Schnellenbach, J. (2006): What do we know about geographical knowledge spillovers and regional growth? – A survey of the literature. In: *Regional Studies* 40 (3), 375-395.

Wissensgesellschaft

Florida, R. (2005): Cities and the creative class. New York.

Kujath H. J.; Schmidt, S. (2010): Wissensökonomie und Städtesystem. In: Kujath, H. J.; Zillmer, S. (Hrsg.): Räume der Wissensökonomie. Münster, 83-103.

Kujath, H. J.; Stein, A. (2009): Rekonfigurierung des Raumes in der Wissensgesellschaft. In: Raumforschung und Raumordnung 67 (5/6), 369-382.

Maskell, P.; Malmberg, A. (2006): Localized learning revisited. In: Growth and Change 37 (1), 1-18.

Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995): The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. New York.

Stehr, N. (2001): Wissen und Wirtschaft. Die gesellschaftlichen Grundlagen moderner Ökonomie. Frankfurt am Main.

Bearbeitungsstand: 12/2016