

3. Wissensproduktion in regionalen Netzwerken Inhalts- und Formveränderungen der Wissenschaft: Modelle, Kritik, Erfahrungen

Daniel Hechler | Peer Pasternack

Den Hochschulen und der Wissenschaft gelingt es nur noch bedingt, Legitimität für ihre traditionelle Selbstbeschreibung zu organisieren, gemäß derer sie ihre gesellschaftliche Funktion optimal allein in Distanz zur Gesellschaft erfüllen können. An ihre Stelle sind Modelle einer vielfach mit der Gesellschaft verwobenen Wissensproduktion und Organisationsgestaltung getreten. Im Bereich der Wissensproduktion werden diese durch Ansätze wie „Wissensgesellschaft“, „Triple Helix“ oder „Modus 2“ auf den Begriff gebracht. Auf der nahräumlichen Ebene werden sie unter den Schlagworten der regionalen Netzwerk- oder Clusterbildung formuliert.

3.1. Problemstellung

Die Wissensproduktion ändert sich historisch, und entsprechend sind auch die Strukturen, in denen sie stattfindet, Anpassungen unterworfen. Zugleich stehen damit traditionelle Strukturen der Wissensproduktion vor der Anforderung, sich auf ihre Adäquatheit zu prüfen. Dies gilt zumal dann, wenn sich auch die Aufgabendefinitionen, die an die herkömmlichen Strukturen, etwa Hochschulen, adressiert werden, erweitern. In jüngerer Zeit sind sowohl die Veränderungen der Wissensproduktion als auch ihrer organisatorischen Formen Gegenstand modellierender Beschreibungen geworden.

So gilt insbesondere Netzwerk als eine Leitmetapher der Gegenwart: Sie leitet die Deutung und Gestaltung der Welt, verändert diese mithin sowohl auf der epistemologischen wie auf der sozialen Ebene. Die Wirkmächtigkeit des Netzwerkbegriffs hat tiefgreifende Folgen auch für die Wahrnehmung der Hochschulen und der Wissenschaft. Ihnen gelingt es nur noch bedingt, Legitimität für ihre traditionelle Selbstbeschreibung zu organisieren, gemäß derer sie ihre gesellschaftliche Funktion optimal allein in Distanz zur Gesellschaft erfüllen können.

An ihre Stelle sind Modelle einer vielfach mit der Gesellschaft verwobenen Wissensproduktion und Organisationsgestaltung getreten. Dies

impliziert die parallele Steigerung sowohl der gesellschaftlichen Bedeutung der Wissenschaft für ihre Umwelt als auch ihrer Abhängigkeit von dieser Umwelt.

Im Bereich der Wissensproduktion werden diese neuartigen Modelle durch Ansätze wie „Wissensgesellschaft“, „Triple Helix“ oder „Modus 2“ auf den Begriff gebracht. Auf der nähräumlichen Ebene werden sie unter den Schlagworten der regionalen Netzwerk- oder Clusterbildung verhandelt. Beides formuliert die zunehmende Verflechtung der Hochschulen mit Akteuren aus verschiedenen gesellschaftlichen Sphären – und zwar sowohl als empirische Tatsache wie als normative Forderung.

Die Forderung nach (gesteigerter) Vernetzung findet ihre Argumente auf ganz unterschiedlichen Ebenen. Die Modelle der neuen Wissensproduktion sind für sich genommen bereits Netzwerkkonzepte, indem sie auf kognitive Kooperationserfordernisse rekurrieren („die interessanten Probleme liegen an den Grenzen der Disziplinen und gesellschaftlichen Sphären“). Die Perspektive der Regionalentwicklung stellt darauf ab, dass die Bündelung von regionalen und hochschulischen Ressourcen nötig sei – Ausstattungen, Ideen, Finanzen. Mit deren Verknüpfung ließen sich sowohl die regionale als auch die hochschulische Überlebensfähigkeit erhöhen.

So entfaltet der Netzwerkbegriff eine prägende Wirkung für die regionenbezogene Wissenschafts- und Hochschulpolitik und wird mit modellhaften Beschreibungen heutiger und künftiger Wissensproduktion aufgeladen. Daher wird eine adäquate Vorstellung sowohl zu Vorteilen als auch zu Voraussetzungen und Kosten dieser Modelle benötigt.

3.2. Aktuelle Zeitdiagnosen der Wissensproduktion

3.2.1. Wissensgesellschaft

Im Zentrum der gesellschaftlichen Selbstbeschreibung als *Wissensgesellschaft* steht die Vermutung, dass Wissen gleichberechtigt, wenn nicht dominant neben die traditionellen Produktionsfaktoren Arbeit, Betriebsmittel und Werkstoffe getreten sei:

„Von einer Wissensgesellschaft oder einer wissensbasierten Gesellschaft läßt sich sprechen, wenn die Strukturen und Prozesse der materiellen und symbolischen Reproduktion einer Gesellschaft so von wissensabhängigen Operationen durchdrungen sind, daß Informationsverarbeitung, sym-

bolische Analyse und Expertensysteme gegenüber anderen Faktoren der Reproduktion vorrangig werden.“ (Willke 1997: 12)

Eine solche globale Diagnose gewinnt ihre Plausibilität jedoch nur zu dem Preis, dass „immer ungreifbarer wird, was in all den Diskursen über Wissen als Wettbewerbsfaktor, über Wissensgesellschaft, Wissensökonomie und Wissensmanagement eigentlich noch unter Wissen verstanden wird“ (Kocyba 2004: 300). Dieser inklusive Charakter des Wissensverständnisses wird etwa erkennbar, wenn Wissen definiert wird als „eine auf Erfahrung gegründete, kommunikativ konstituierte und konfirmierte Praxis“ (Willke 2002: 14).

Freilich wurde – wie zumeist bei umfassenden oder wenig trennscharfen Definitionen – versucht, dieser Unbestimmtheit mit Typologierungen zu begegnen. So wurde etwa in Bezug auf die Beschreibung von Wissensmilieus – also ein Modell des Zusammenhangs von Stadt- und Wissensentwicklung – die Unterscheidung von acht Wissensformen vorgeschlagen: ein alles umfassendes und fundierendes Alltagswissen, Milieuwissen, institutionelles und Marktwissen, Produktwissen, Experten- und Sonderwissen, Führungswissen, lokales Wissen sowie Reflexionswissen (Matthiesen/Bürkner 2004: 70f). Ob auf diese Weise freilich eine höhere Klarheit hinsichtlich des Wissensbegriffs – vor allem: was er ausschließt – und eine empirische Operationalisierbarkeit hergestellt werden kann, sei dahin gestellt.

Vorsichtiger Begriffsbestimmungen versuchen hingegen, präzisere Differenzen zu vorhergegangenen Gesellschaftsformationen herauszuheben. So hält etwa Stichweh (2006: 10) zunächst fest, dass es nicht darum gehen kann, „daß Wissen heute wichtiger wäre, als dies in älteren Gesellschaftsordnungen der Fall gewesen ist“.¹ Vielmehr erscheinen ihm drei Aspekte in der Unterscheidung zu früheren Gesellschaftsformationen entscheidend:

- Erstens habe sich das Wissen aus der Bindung an die Tradition gelöst, sei also das, was unablässig neu produziert werde.
- Zum zweiten könne auf Grund der funktionalen Differenzierung heute kein gesellschaftliches Subsystem mehr erfolgreich eine Vorrangstellung für die Produktion gesellschaftlich relevanten Wissens reklamieren. Damit werde deutlich,

¹ Obwohl diese triviale Feststellung weitgehend geteilt wird, leiten nur wenige (etwa Weingart 2003: 8) daraus deutliche Vorbehalte gegenüber dem Begriff der Wissensgesellschaft ab.

„daß das forschungsbasierte und als solches oft esoterische Wissen des Wissenschaftssystems nur eine der vielen Formen der Wissensproduktion ist und daß die Universität immer wieder entscheiden müssen, ob sie sich rein als wissenschaftliche Institution versteht oder ob sie sich auch für andere Formen des Wissens öffnet und welche von diesen anderen Formen aus welchen Gründen in Frage kommen“ (ebd.: 11).

- Drittens bilde Inklusion das dritte charakteristische Merkmal der Wissensgesellschaft, d.h. die „potentielle Einbeziehung eines jeden Gesellschaftsmitglieds in die Wissensprozesse eines jeden Funktionssystems“.

Diese Entwicklung scheine in die Logik der Funktionssysteme eingebaut und artikuliere sich etwa mit der Unterstellung der „potentiellen Studierfähigkeit fast jedes Gesellschaftsmitglieds“ (ebd.). An anderer Stelle geht Stichweh über die hier vorgenommene Definition der Wissensgesellschaft hinaus und rückt sie in die Nähe der zunehmenden Wissensbasierung aller Berufe, d.h. der Professionalisierung durch Akademisierung sowie der zunehmenden Instrumentalisierung von Wissen. Hier erkennt er einen gewissen Handlungsspielraum der Hochschulen. Diese müssten keineswegs automatisch den beobachtbaren Tendenzen zu mehr Nützlichkeitsorientierung und Professionalisierung folgen. (Stichweh 2012)

Insgesamt lässt die Bestimmung der Wissensgesellschaft zwar einen deutlichen Bruch zu vorangegangenen Gesellschaftsformationen erkennen (etwa einer stratifizierten Feudalgesellschaft). Dabei verbleibt sie jedoch dabei im Rahmen klassischer Definitionen der Moderne: Auch diese stellen ja ebenfalls auf die Präferenz für das Neue oder die weitgehende Inklusion aller Gesellschaftsmitglieder in differenzierte Funktionssysteme ab.²

Die Angemessenheit der funktionalen Differenzierung als Beschreibungsmuster der Gesellschaft, die etwa Stichwehs Bestimmung der Wissensgesellschaft zugrunde liegt, ist umstritten. Allerdings teilen auch eher postmodern inspirierte Theorieansätze die Annahme, dass Wissenschaft in modernen Gesellschaften ebenso wenig wie jedes andere „Funktionssystem, sei es Politik, Ökonomie oder Wissenschaft, für das Ganze stehen [kann], ohne die Gesellschaft insgesamt zu deformieren“ (Willke 1998: 163).

² Gegen den daraus resultierenden Eindruck, dass – zumindest wenn man die Beschreibungen der klassischen Moderne oder auch der tradierten Rolle von Städten als Orte des Wissens und der produktiven Heterogenität zugrunde legt – die Wissensgesellschaft kaum als neue Gesellschaftsformation zu werten ist, argumentieren umfassend Matthiesen/Mahnken (2009: 15f).

Entscheidender jedoch ist: Wird mit dieser Diagnose die Annahme vom Fortbestand eines spezifischen, wenn auch mit anderen gesellschaftlichen Feldern verstärkt gekoppelten Wissenschaftssystems verbunden oder dessen Auflösung in der Gesellschaft postuliert?

Deutlich für die erste Position steht Weingart (2003: 8f.), der die Substituierung der Formel „Wissengesellschaft“ durch „verwissenschaftlichte Gesellschaft“ vorschlägt: Wissenschaftliches Wissen träte zunehmend als dominierender Wissenstyp auf, sei zugleich aber auch Prozessen von Politisierung, Ökonomisierung und Medialisierung unterworfen.

Hingegen beobachten Vertreter der Entdifferenzierungsthese, dass Wissen in allen gesellschaftlichen Kontexten produziert würde (auf den Begriff gebracht als „embedded intelligence“ oder „multiple ‚centers of expertise‘“). Dadurch übersteige jeder Versuch des Wissenssystems, die Wissensproduktion und -verwendung zu kontrollieren und ggf. zu revidieren, dessen Ressourcen (Willke 1998: 165).

Tendenziell eingegeben wird damit vor allem die vertraute Unterscheidung zwischen wissenschaftlichem Wissen und anderen Wissensformen – mit ambivalenten Folgen für die Wahrnehmung des Wissenschaftssystems und der Hochschulen: Während letztere mit der Beförderung von Wissen zum dominanten Produktionsfaktor eine erhebliche Aufwertung erfahren, wird ihnen zugleich die Monopolstellung in der Wissensproduktion und -distribution entzogen.

Verbunden mit dieser oftmals als „Dezentrierung“ beschriebenen Verschiebung ist die Erwartung, dass die Entwicklung von Gesellschaft und von Hochschulen zunehmend enger miteinander verkoppelt sind. Die ambivalenten Folgen dieses Prozesses für die Hochschulen ziehen entsprechend konträre Wertungen nach sich:

„The thickening web of linkages [zwischen Gesellschaft und Hochschulen] typically is seen to lower the university’s resistance to virulent external interests. But it is just as reasonable to see the elaborating connections as reflecting the university’s mounting influence, and even dominance, in contemporary society. If the university is increasingly saddled with demands from society at large, it is obvious that society is even more besieged by the university.“ (Frank/Meyer 2007: 290)

Zunächst mutet die Debatte, ob die verwissenschaftlichte Gesellschaft oder Wissenschaftsgesellschaft eher durch die Stabilisierung oder eine Nivellierung der Grenzziehung von Wissenschaft und Gesellschaft gekennzeichnet sei, eher akademisch an. Doch ist dies hier nicht zuletzt deshalb relevant, weil die Beantwortung der aufgeworfenen Frage (wissenschafts-)politische Programme anleitet. In diesem Kontext hat die

These einer veränderten Form der Wissensproduktion, die deutlich die Grenzziehung von wissenschaftlichem und nichtwissenschaftlichem Wissen einebnet, unter dem Label *mode 2* besondere Aufmerksamkeit gefunden. In eine ähnliche Richtung weisen auch Diagnosen, die unter dem Begriff „Triple Helix“ das veränderte Verhältnis von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zu rekonstruieren suchen.

3.2.2. *Triple Helix*

Unter der Bezeichnung „Triple Helix“ wird in einer historischen Perspektive die Entwicklung der verschiedenen Innovationssysteme entlang der Beziehungen von Politik, Hochschule und Industrie analysiert. Historisch werden dabei drei zentrale Konfigurationen identifiziert.

Im etatistischen Modell der *Triple Helix I* werden Wissenschaft und Wirtschaft staatlich gelenkt und deren Beziehungen untereinander staatlich gesteuert. Für dieses Modell steht etwa die staatssozialistische Wissenschaftsorganisation.

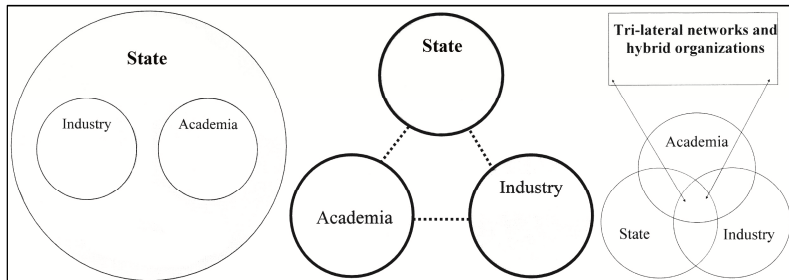
Im „laissez-faire“-Modell *Triple Helix II* agieren die drei Sphären Politik, Wirtschaft und Hochschulen strikt getrennt, d.h. sie sind durch klare Grenzen von einander geschieden. Diese deutliche Distanz zu politischen wie wirtschaftlichen Interessen lässt ein Wissenschaftsmodell erkennbar werden, das wohl dem tradierten Selbstverständnis (bzw. dem Modus 1, s.u.) entspricht.

Mit der *Triple Helix III* gelangen wir in eine modellierte Gegenwartsbeschreibung. In diesem Modell weisen die drei Sphären Politik, Wirtschaft und Wissenschaft Überlappungsbereiche auf, in welchen gemeinsame Netzwerke und hybride Organisationen angesiedelt sind. Diese Konfiguration wird auch als „Triple Helix of Innovation“ bezeichnet und dient – so die Zeitdiagnose des Ansatzes – aktuell als normatives Modell in den meisten Ländern. Ziel dieser Konfiguration sei die Erzeugung eines „innovative environment consisting of university spin-off firms, trilateral initiatives for knowledge based economic development, and strategic alliances among firms (large and small, operating in different areas, and with different levels of technology), government laboratories, and academic research groups“ (Etzkowitz/Leydesdorff 2000: 112).

Die entstehenden Netzwerke seien allerdings nicht darauf angewiesen, eine dauerhafte Stabilität aufrecht zu erhalten, basieren sie doch auf kulturellen Evolutionen, die getrieben sind „by individuals and groups who make conscious decisions as well as the appearance of unintended consequences“. Formen staatlicher Steuerung dieser Innovationssysteme

– ob mittels direkter und indirekter Finanzierungen oder durch quasi-staatliche Akteure – seien folglich nicht erfolgversprechend. (Ebd.)

Übersicht 11: Die „Triple Helix“-Konfigurationen: etatistisches Modell, laissez-faire-Modell und Modell der überlappenden institutionellen Sphären



Quelle: Etzkowitz/Leydesdorff (2000: 111)

Innerhalb eines solch komplexen Systems fänden sich die Hochschulen zudem in einer weniger zentralen Rolle wieder. Zweifellos bilde die forschungsbasierte Innovationsfähigkeit auch auf regionaler Ebene weiterhin einen wesentlichen Baustein wirtschaftlicher Prosperität. Doch seien die Hochschulen in der Konkurrenz mit den anderen wissenschaftlichen Einrichtungen diesen strukturell unterlegen. Ihre Daseinsberechtigung könne die Hochschule allerdings dauerhaft über ihre Bildungsfunktion sichern:

„They represent a dynamic flow-through of ‘human capital’ in academic research groups, as opposed to more static industrial laboratories and research institutes. Although they are sometimes considered a necessary distraction, the turnover of students insures the primacy of the university as a source of innovation.” (Ebd.: 118).

Die beschriebenen Grundmerkmale dieser Triple Helix-Konfiguration lassen deutliche Parallelen zum Modell der postnormalen Wissenschaft im Modus 2 erkennen. Auch hier dominieren Transdisziplinarität, Kontextualisierung der Forschungsthemen, Diversität der Organisationen und Akteure. Im Gegensatz zu den Diagnosen eines Modus 2 wird hier jedoch weniger eine Ablösung des traditionellen Wissenschaftsmodells als vielmehr eine verstärkte Mischung von Elementen aus Modus 1 und 2 konstatiert. (Ebd.: 119)

3.2.3. mode 2

Traditionell sei die wissenschaftliche Wissensproduktion einem spezifischen Modell verpflichtet gewesen: Spezialisierte und disziplinengebundene Wissenschaftler/innen hätten entlang der kognitiven und sozialen Normen der je eigenen *scientific community*, nicht jedoch mit einem explizit praktischen Ziel wissenschaftliche Fragestellungen definiert. Diese Fragestellungen seien anschließend methodisch kontrolliert in zumeist individueller Weise bearbeitet worden. Die erzielten Forschungsergebnisse seien dann mit universellen und dauerhaften Geltungsansprüchen primär durch Publikationen öffentlich gemacht und so der Qualitätskontrolle durch die Angehörigen der eigenen Disziplin unterworfen worden. Die so beschriebene Logik der Forschung habe – von der Problemdefinition bis zur Qualitätskontrolle durch die *peers* – in einem institutionell stabilen Rahmen, zumeist Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, stattgefunden.

Diese traditionelle Form der Wissensproduktion verliere jedoch, so neuere Diagnosen, rasant an Relevanz. Stattdessen sei zunehmend ein neuer postdisziplinärer Modus für die Generierung neuen Wissen prägend. Dafür wurde der – etwas inhaltsleere – Begriff „mode 2“ geprägt. Dieser stelle im wesentlichen eine Antwort auf jene Herausforderungen dar, die in den Diagnosen des wissenschaftsgesellschaftlichen Umbruchs herausgestellt wurden:

„Modus 2 ist kein *Deus-ex-machina*-Mechanismus, sondern ein Organisationsprinzip der Wissenserzeugung, das auf dem Hintergrund durchaus realer, weltweiter Entwicklungen vor sich geht. Dazu zählt die Globalisierung der Wissenschaft, also die Tatsache, daß an der Forschung nicht mehr ausschließlich eine kleine Zahl westlicher Industrieländer beteiligt ist. Von großer Bedeutung ist aber vor allem der Prozeß der gesellschaftlichen Verteilung des Wissens innerhalb der Industriestaaten. Im Gefolge der Ausweitung des Bildungsniveaus sind die Voraussetzungen für heterogene Anwendungskontexte geschaffen worden, die nicht mehr lediglich als Transferstelle fungieren, sondern zu Orten der primären Wissenserzeugung werden. Dazu kommt die enorme Zunahme des Problemdrucks und ein hoher Grad an Komplexität, der sich der Auflösung vieler gesellschaftlich relevanter Probleme im Sinn einer herkömmlichen disziplinären Spezialisierung verweigert. Transdisziplinarität ist die privilegierte Form der Wissensproduktion nach Modus 2.“ (Nowotny 1999: 103f.)

Als zentraler – und wissenschaftspolitisch interessanter – Aspekt erweise sich, dass die Wissensproduktion nun primär im Kontext der Anwendung erfolge. Dabei seien in zeitlich begrenzten Netzwerken verschiedene ge-

sellschaftliche Akteure, insbesondere auch die Betroffenen, an der transdisziplinären und transakademischen Wissenserstellung beteiligt. Hieraus resultiere eine erhöhte Reflexivität und gesellschaftliche Verantwortlichkeit des Wissens. Auf diese Weise könnten im Modus 2 der Wissensproduktion gesellschaftliche Relevanz und Nützlichkeit mit nichthierarchischen Arbeitsformen und demokratischen Partizipationschancen verknüpft werden. Deutlich wird damit ein gewisses utopisches Potenzial, das mit der Diagnose eines neuen Modus der Wissensproduktion verbunden ist³ (ebd.: 102f., vgl. auch die Gegenüberstellung zu Modus 1 in Übersicht 12).

Die Beschreibung des Modus 2 der Wissensproduktion hat erhebliche Kritik erfahren.⁴ Insbesondere könne kaum entschieden werden, ob es sich um den Versuch einer empirischen Beschreibung einer fundamentalen Transformation handelt oder vielmehr um ein normatives Muster für dessen Gestaltung. Hier seien nur einige der Kritiken genannt:

- Starke Zweifel bestehen etwa an der Signifikanz oder gar Verallgemeinerbarkeit der prognostizierten Veränderungen. Dies wird sichtbar, wenn man die historische Herleitung des Modus 2 – eine Sukzession von traditioneller, disziplinärer zu extraakademischer Wissensproduktion – befragt: So seien die Universitäten erst spät, in einigen Ländern sogar nie die wichtigsten Orte der Forschung geworden; quantitativ sei die Industrieforschung der Universitäten immer mindestens ebenbürtig geblieben.
- Vor diesem Hintergrund bliebe entsprechend unklar, wer als Träger des Modus 2 fungieren könnte. Mögliche Kandidaten – wie etwa Beratungsfirmen – seien quantitativ unbedeutend. Vor allem jedoch erweisen sie sich auf Grund der Abhängigkeit von originärer, disziplinärer Forschung eher als Makler denn als Generatoren von Wissen. Diese Abhängigkeit zeige sich auch in der – quantitativ eher marginalen – transdisziplinären Forschung, zumal diese nicht die Aufhebung disziplinärer Grenzen, sondern deren Verschiebung markiere.
- Deutliche Zweifel wurden auch an der unterstellten Ausweitung partizipativer Wissensgenerierung artikuliert. Zum einen würden derartige Wünsche nur für die – recht marginalen – Wissensbereiche hervorgebracht, die Bezüge zu gesellschaftlichen Wertvorstellungen und subjektive Risikowahrnehmungen aufweisen. Zum anderen politisierten

³ Dieses utopische Potenzial wird insbesondere durch die Berufung auf den Rhizombegriff von Deleuze und Guatarri (2002: 11-42) markiert.

⁴ vgl. für das Folgende Bender (2004), Pasternack/von Wissel (2010: 50-52) und insbesondere Weingart (1999)

Übersicht 12: Modus 1 & 2 der Wissensproduktion

| Mode 1: Disziplinorientiert | Mode 2: Problemorientiert |
|---|--|
| Wissensproduktion ohne explizites praktisches Ziel | Wissensproduktion soll hilfreich/sinnvoll sein, Imperativ der Nützlichkeit |
| Problemdefinition innerhalb der kognitiven und sozialen Normen der <i>scientific community</i> | Problemdefinition in einem Kontext der Anwendung (im weitesten Sinn) und des Problembezugs |
| Disziplinäre Ausrichtung, Spezialisierung | Transdisziplinäre/interprofessionelle Ausrichtung |
| Einzelarbeiterstruktur, individuelle Kreativität, institutionelle Verankerung an der Universität | Teamarbeit, vorübergehende Kooperations- und Organisationsformen, über institutionelle Grenzen hinweg |
| Trennung von Forschung und Anwendung, Grundlagenforschung und angewandter Forschung | Zusammenfallen von Forschung und Anwendung, permanentes Hin- und Herbewegen zwischen Theorie und Praxis, Entdeckung und Anwendung können nicht getrennt werden |
| Stabile Umwelt | Komplexe Umwelt |
| „feste“ Ergebnisse, Suche nach fundamentalen Prinzipien | „flüchtige“ Ergebnisse, können schlecht als disziplinäre Beiträge festgehalten werden, Interesse an konkreten Prozessen |
| Enge Qualitätskriterien, Qualitätssicherung durch <i>peer review</i> und die intellektuellen Interessen des disziplinären <i>gatekeeper</i> | Multidimensionale Qualitätskriterien, an den Kontext gebunden, Beitrag zur Problemlösung, Probleme können nicht wissenschaftlich-technisch allein gelöst werden, Werte/Präferenzen vieler Gruppen müssen einfließen, soziale Verantwortlichkeit hoch |
| Betonung von Methoden | Betonung von Kommunikation (zwischen Gesellschaft und Wissenschaft, zwischen wissenschaftlichen Praktikern, zwischen sozialen und physischen Einheiten) und Aushandlungsprozessen |
| Weitergabe durch Publikation, durch institutionalisierte Kanäle der Disziplin | Weitergabe durch „Praktiker“ – jene, die teilgenommen haben und sich dann wieder neuen Probleme zuwenden |
| Wissenschaft = autonomes Subsystem mit stabilen Institutionen | Wissenschaft permanent im Fluß und in Turbulenz, Flexibilität und Reaktionszeit sind zentral |

Quelle: Pellert (1999: 24f.)

derartige Partizipationsprojekte zwar die Differenz zwischen Laienwissen und wissenschaftlichem Wissen, könnten diese aber nicht aufheben.

Doch unabhängig davon, wie man zu den Diagnosen von Wissensgesellschaft und Modus 2 steht: Sie rahmen die aktuellen Debatten zum Hochschule-Stadt-Region-Verhältnis und entfalten hier erhebliche normative

und politische Wirkungen. Diese haben höchst ambivalente Konsequenzen für Hochschulen: Einerseits attestiert die wissensgesellschaftliche Diagnose einen dauerhaften Bedeutungszuwachs des Wissens – und damit der Hochschulen – für die ökonomische und soziale Wohlfahrt der Gesellschaft. Andererseits impliziert die konstatierte Vervielfältigung und Hybridisierung der relevanten gesellschaftlichen Wissensproduzenten zugleich einen Verlust der Monopolstellung, den die Hochschulen im System der Wissensproduktion inne hatten.

Diese postmodernen Modelle konstatieren und fordern zugleich eine verstärkte Öffnung der Hochschulen hin zu anderen gesellschaftlichen Akteuren. Gemäß den Diagnosen zur Wissensgesellschaft, zum Modus 2 oder zur Triple Helix kann eine erfolgreiche Öffnung nur durch Kooperation erfolgen, und zwar durch Kooperationen in Strukturformen jenseits der klassischen Kooperationsmodelle Markt und Hierarchie. Dafür gibt es zwei Varianten und eine häufig angewandte Verbindung dieser Varianten:

- Zum einen können Institutionen und damit Akteure durch räumliche Verdichtung zusammengeführt werden, um Kooperationswahrscheinlichkeiten zu erhöhen.
- Zum anderen steht – zunächst unabhängig von räumlichen Situationen – das Netzwerk als zentrale Strukturvariante zur Verfügung.
- Dabei wiederum sind Cluster, Kooperationsplattformen und dergleichen regionsbezogene Varianten des Netzwerks, die zugleich räumliche Verdichtungspotenziale heben sollen.

Insoweit ist es verbreitete Ansicht, dass mit dem regionalen Netzwerk dem aktiven Hochschulregionalismus eine Struktur zur Verfügung stehe, die adäquat sei für wissensgesellschaftliche, innovative und Kreativitätentwicklungen in demografischen Wandlungssituationen sowie zur Umsetzung von Third-Mission-Ambitionen. Das aber bedarf noch einer vertieften Betrachtung.

3.3. Netzwerke als regionale Problemlöser?

Punktuelle Kooperationsaktivitäten können wertvoll sein und sind im Regelfall besser, als auf problembearbeitende Initiativen überhaupt zu verzichten. Sie haben allerdings auch einige strukturelle Nachteile. Insbesondere hängen punktuelle Aktivitäten typischerweise von konjunkturellen Problemwahrnehmungen, einigen wenigen Personen und deren wech-

selseitigem Vertrauen sowie häufig von befristeten Projektfinanzierungen ab.

Eine andere Variante ist, die Initiativen innerhalb eines hierarchisch entworfenen und zentral gesteuerten Konzepts zu systematisieren und als Top-down-Programm umzusetzen. Dies wiederum geht häufig mit dem Nachteil einher, dass es als fremdbestimmt und aufgezwungen erlebt wird. Derart werden intrinsische Motivationen erstickt.

Einen alternativen Ansatz, der sowohl allein punktuelle Aktivitäten als auch das systematisierte Top-down-Programm vermeidet, stellt die Bildung von Netzwerken dar.⁵

3.3.1. Leistungsfähigkeiten und Erfolgsfaktoren von Netzwerken

Netzwerke erlauben den Zugriff auf kollektive Ressourcen, ohne die Eigenständigkeit und Individualität des Einzelnen zu gefährden. Gepriesen werden sie als Synthese der unsichtbaren Hand des Marktes und der sichtbaren Hand der Organisation (Powell 1990: 303). Sie entgingen als idealer Koordinationsmechanismus sowohl dem Versagen der Märkte angesichts von Unsicherheit und langen Zeithorizonten als auch der innovationstötenden Indifferenz von Organisationen gegenüber den feinen Unterschieden und ihrer Unfähigkeit, Zeithorizonte offen zu halten (Ramert 1997).

Netzwerke können als formalisierte Interaktionsgeflechte gefasst werden (vgl. Lange 2007: 96; Nagel 2010). Sie lassen sich definieren als eine Struktur, in der „individuelle oder korporative Akteure über relativ viel Autonomie verfügen, gleichwohl über strukturierte und relativ stabile Beziehungen miteinander verknüpft sind“. Diesen (Netzwerk-)Beziehungen werde oftmals ein eher kooperativer denn kompetitiver Charakter zugeschrieben, „der aus in den Beziehungsgeflechten gültigen Normen wie Reziprozität, Selbstverpflichtung, Vertrauen oder Verlässlichkeit resultiert“. (Sydow 2003: 330, in Anlehnung an Powell 1990)

Als Vorzüge gelungener Netzwerkbildung werden insbesondere genannt: Sie erhöhen die Umweltsensitivität und senken die Transaktionskosten, verhindern opportunistisches Verhalten von Kooperationspartnern, sorgen für ein schnelles Diffundieren von Informationen, ermöglichen die Kontrolle der Konkurrenz, erlauben eine Umverteilung von Ri-

⁵ vgl. hierzu auch Daniel Hechler/Peer Pasternack: Gemeinsam stärker werden. Kooperationspotenziale zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen >> Kooperationsfördernde und -hemmende Faktoren, in diesem Band

siken sowie das Poolen von Ressourcen, es werden wechselseitige Lernprozesse angestoßen, und über die heterogene Zusammensetzung der Netzwerkteilnehmer finden schließlich interorganisatorische Abstimmungsprozesse zwischen verschiedenen sozialen Kontexten wie etwa Wissenschaft, Wirtschaft oder Politik statt (vgl. z.B. Windolf/Nollert 2001: 53; Gulati/Gargiulo 1999: 1443ff.).

In der Literatur werden einige Schlüsselfaktoren beschrieben, die zu Netzwerkbildungen führen und diese fördern können. Grundlegend lässt sich hierzu festhalten, dass danach Unsicherheit bzw. Umweltkontingenzen zu Netzwerkbildung führten. Im einzelnen werden folgende Faktoren genannt, die für Netzwerkbildung förderlich wirken:

- bestehende Vertrautheit und Vertrauen, persönliche Kontakte, vorhandene Reputation durch frühere Kooperationen (*relational embeddedness*) (Gulati/Gargiulo 1999: 1444);
- dichte bestehende Verflechtungen in gemeinsamen Organisationen befördern die Entstehung von dichten Netzwerken (Windolf/Nollert 2001: 74f);
- Existenz eines gemeinsamen Partners zweier Organisationen, d.h. mögliche Vermittlung durch eine dritte Partei (*structural embeddedness*) (Gulati/Gargiulo 1999: 1446);
- bei zunehmender Ausdifferenzierung eines Netzwerks steigert sich das erkennbare relationale Profil und damit Kooperationsbereitschaft (*level of structural differentiation*), besonders zwischen Organisationen mit ähnlicher Netzwerkzentralität zweier Organisationen (*positional embeddedness* und *structural homophily*), jedoch nicht bei peripheren Organisationen (ebd.: 1450);
- Unsicherheit über alternative Möglichkeiten zur Akquise bestimmter Ressourcen, also Austausch von markanten Kompetenzen, im Regelfall Austausch von Know-how (Kompetenz und Informationen = *tacit knowledge*) (Smith-Doerr/Powell 2003: 15ff.; Powell 1990: 324f.);
- Netzwerke können schnell neue Informationen verbreiten und interpretieren, während Hierarchie und Markt unter starker Informationskontrolle leiden (Powell 1990: 325f.);
- Existenz von strukturellen Löchern – hier können Brücken zwei getrennte Akteure/Netzwerke miteinander verbinden (*bridging structural holes* = „natürliche“ Grenzen im sozialen Raum überschreiten) (Burt 1992), besondere Bedeutung haben daher *broker* und *boundary-spanners* (Morath 1996: 44);

- kontinuierlich notwendige und komplementäre Zusammenarbeit bzw. Zwang zur operativen Integration anderer Organisationen (Gulati/Gargiulo 1999);
- Erfordernis hoher Geschwindigkeit (Powell 1990: 325f.);
- unsichere Umwelt und daraus folgender Bedarf an Flexibilität und Sensitivität (ebd.);
- hohes Risiko und hohe Kosten eines explorativen Projekts (Rammert 1997);
- projektbasierte Arbeit (Smith-Doerr/Powell 2003: 15f.);
- regionale Agglomerationen (ebd.: 18f.);
- Organisationsgeschichte: jüngere Organisationen sind eher zur Kooperation bereit;
- Ressourcenabhängigkeit: mangelnde eigene Ressourcen der beteiligten Organisationen und somit Bedarf an externen Ressourcen;
- gelingende Etablierung oder Rückgriff auf eine gemeinsame Kultur, welche den Sinn-Bezug zwischen den einzelnen Akteuren sichert; Konsens ersetzt formelle Regulierungen, allerdings setzt Vertrauen eine gewisse Homogenität der Netzwerkteilnehmer voraus. (Powell 1990: 326)

Bei vollständiger oder überwiegender Abwesenheit solcher positiven Faktoren ist eine netzwerkförmige Kooperation unwahrscheinlich und eine Abwicklung der Leistungsbeschaffung über Markt oder hierarchische Organisation naheliegend. Eine stabile Umwelt senkt den Informationsbedarf und den Zwang zur Flexibilität und Sensitivität. Aber auch in einer unsicheren Umwelt wird Netzwerkbildung unwahrscheinlich, wenn eine lange Organisationsgeschichte oder ein großer Pool an eigenen Ressourcen gegen einen Autonomieverzicht durch Netzwerkeinbindung spricht.

3.3.2. *Risikofaktoren für Netzwerke*

Ebenso werden auch Tücken beschrieben, die sich mit Netzwerken verbinden können: Analog zu Organisationen haben Netzwerke die Tendenz zur Zielverschiebung und zur Generierung eigener Zwecke (Krücken/Meier 2003: 20f.). Sie reproduzieren die bekannten Nebenwirkungen von flachen Hierarchien (vgl. Kühl 2000) wie Strukturkonservatismus in egalitären Netzwerken oder Angleichungsdruck in asymmetrischen Kooperationen (Wilkesmann 2001: 313). Der erhöhte Abstimmungsbedarf kann

die Transaktionskosten in die Höhe treiben und zeitnahe Entscheidungen verhindern.

Verschärfen können sich diese Probleme zum einen durch die Bindung von Netzwerken an Vertrauen und Verhandlung, also die notwendige Berücksichtigung individueller Partikularismen, und zum anderen durch die ihre Wachstumsdynamik, reagieren Netzwerke doch auf unge löste Probleme gelegentlich mit der Einbeziehung weiterer Partner (Krücken/Meier 2003: 20). Sie können zudem schnelle, aber suboptimale Ergebnisse und ausschließende Effekte zeitigen (Smith-Doerr/Powell 2003: 27ff.), und sie neigen zur Externalisierung von Kosten (Wilkesmann 2001: 313).

Risikofaktoren gibt es auch dann, wenn Netzwerke bereits etabliert werden konnten. Zunächst können Umweltveränderungen die internen Netzwerkbeziehungen obsolet oder dysfunktional machen. Wo dies nicht der Fall ist, kann die Dynamik eines Netzwerks selbst oder an einzelnen Netzwerkknoten zu Problemen führen.

Die beiden Verfallsformen des Netzwerkes sind Sklerose oder Desintegration. Beides wird zumeist einem ungünstigen Netzwerkmanagement zugeschrieben. *Sklerotisch* können Netzwerke werden, wenn sich folgende Bedingungen verfestigen:

- Abschluss nach außen: Netzwerke begrenzen sich auf regionale Suche, dies führt zum Abschneiden von aktuellen Entwicklungen und zu Kompetenzdefiziten, dadurch kommt es zu einem Verlust der Sensitivität (Smith-Doerr/Powell 2003: 27);
- sozialer Ausschluss und Konformitätsdruck bzw. Strukturkonservatismus machen sich breit, dadurch wird die Innovations- und Kritikfähigkeit eingeschränkt (Wilkesmann 2001: 313);
- hohe Interdependenz der beteiligten Organisationen, d.h. hohe Ein- und Ausstiegskosten, und Autonomieverlust (*lock-in*-Effekt) (Smith-Doerr/Powell 2003: 30f.).

Desintegration kann einsetzen, sobald sich die folgenden Bedingungen verfestigen:

- dem Netzwerk gelingt es nicht, genügend Ressourcen und Legitimation/Reputation zu akquirieren;
- die zentrale Organisation versagt in der Koordinations- und Integrationsleistung; massive Abhängigkeit von, d.h. Autonomieverlust gegenüber anderen Netzwerkteilnehmern macht sie zum Spielball anderer Organisationen, die um Führung und Ausrichtung des Netzwerks konkurrieren (Morath 1996: 16ff.);

- der Diversifikationsgrad oder die Zahl der Netzwerkteilnehmer wird dysfunktional und sprengt das Koordinationspotenzial (ebd.);
- mangelnder gemeinsamer Sinn-Bezug hinsichtlich Netzwerkkultur, Zieldefinitionen etc.;
- hoher Kommunikationsaufwand zum Erhalt des Netzwerks;
- zunehmende interne Kontrolle führt zu Dissens.

3.3.3. *Erfolgs- und Scheiternsbedingungen: empirische Beispiele*

Die Bedingungen des Erfolgs und Scheiterns von Netzwerken sind in Deutschland verschiedentlich anhand konkreter Beispiele empirisch untersucht worden. So weist Broda-Kaschube (2005: 39f.) anhand der Netzwerkentwicklung in der „lernenden Region“ Wartburgkreis auf dort aufgetretene Anfangsprobleme hin: Ein initiiertes Netzwerk bedürfe anfangs besonderer Fokussierung darauf, grundständige Kommunikations- und Interaktionsstrukturen zur Erzielung von Verstetigungseffekten zu etablieren. Die zunächst unklaren Kommunikations- und Entscheidungswege sowie eine diffuse Kompetenzverteilung machen Formalisierungen notwendig, d.h. die Festlegung von Verbindlichkeiten und Funktionsträgern.

Eine begleitende Evaluation des BMBF-Förderprogramms InnoRegio hebt vier Erfolgsfaktoren für die Entwicklung der geförderten Netzwerke hervor:

„Das in der Region verfügbare und für die Netzwerke mobilisierbare unternehmerische und wissenschaftliche Potenzial, eine klare, am wirtschaftlichen Erfolg orientierte Zielsetzung, die Einsicht in den individuellen Nutzen derartiger Kooperationen und eine leistungsfähige Netzwerksteuerung“ (BMBF 2005: 69).

Hervorzuheben ist, dass es als unabdingbar bezeichnet wird, die schnelle Erfahrung eines Netzwerknutzens zu schaffen – auch wenn dieser sich realistischerweise erst im weiteren Zeitverlauf manifestiere (ebd.).

Im Rahmen einer Begleitforschung zur Arbeits- und Wirkungsweise von Erneuerbaren-Energie-Netzwerken in der Region Trier als Teilprojekt des Exzellenzclusters der Universitäten Trier und Mainz „Gesellschaftliche Abhängigkeiten und soziale Netzwerke“ (Hamm 2007) konnten fördernde und hemmende Faktoren der Netzwerkbildung und -entwicklung formuliert werden:

- *fördernde Faktoren*: Überzeugungstäter als Netzwerkmotor; ein gemeinsames Ziel; konfliktarme und konsensfähige Themenbereiche; Positivsummenspiel als gleich großer Nutzen für alle Beteiligten; kla-

re Strukturen, d.h. klare Zuständigkeiten und eine verbindliche Arbeitsteilung; guter Informationsfluss; Offenlegung der jeweiligen Eigeninteressen; ausreichende Finanzressourcen; ausreichende Personalressourcen; persönliche Kontakte und Sympathie; gute Öffentlichkeitsarbeit; ein gemeinsames Grundverständnis für das jeweilige Arbeitsfeld; institutionelle Unterstützung der Zusammenarbeit; Benennung fester Ansprechpartner; ausgeglichene Machtbalance; keine Angst vor Machtverlust; Netzwerkgröße mit *Face-to-Face*-Interaktion aller Beteiligten; Vorhandensein persönlicher Kompetenzen; konkreter Anlass; konkretes Projekt und eine vorhandene Dynamik im Netzwerk (ebd.: 123);

- *hemmende Faktoren*: kein gemeinsamer Nenner, d.h. kein gemeinsames Problembewusstsein; fehlende Verantwortlichkeiten; mangelnder Informationsfluss; Konkurrenzsorgen; keine ausreichenden Personalressourcen; persönliche Spannungen; keine Überzeugungsstäter und kein Netzwerkmotor vorhanden; zu große Zahl der Teilnehmer; Vertrauen kann nicht aufgebaut werden; zu wenig Zeit für Netzwerkaufbau; formale Einschränkungen; fehlende (Zwischen-)Resümees und Erfolge; mangelnde Regelung von Machtverteilungen; unklare Entscheidungsgrundlage; hoher Kommunikationsaufwand; Terminfindungsprobleme; nicht alle Akteure sind eingebunden (ebd.: 124).

Ein Bericht des Stifterverbandes zur Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen nennt als Barrieren einer gelingenden Netzwerkbildung: Interessensgegensätze, fehlende Motivation (vor allem für eine langfristige Kooperation), ungünstige Kosten-Nutzen-Bilanzen, schlechte Anreizstrukturen, fehlende persönliche Kontakte, dienstrechtliche Barrieren sowie Unsicherheit in der juristischen Ausgestaltung der Kooperation (Frank et al. 2007: 7ff.). Im einzelnen lassen sich aus dieser Beschreibung folgende Probleme destillieren:

- *Probleme in der Forschung*: mangelnde Transparenz von Einzelkontakten und Unternehmungen, unklare Lösungsroutinen bei Interessensgegensätzen (Konflikt zweier Kulturen), fehlende Aufmerksamkeit von Seiten der Hochschulleitung für Forschungsnetzwerke, einseitige Abhängigkeiten (Autonomieverluste), fehlendes Engagement seitens der Unternehmen bzw. wenn Engagement, dann nur kurzfristige Kontakte, fehlende Anreize (ebd.);
- *Probleme in der Lehre*: geringe Bezahlung der Lehre, getrennte Bildungsaktivitäten von Hochschulen und Unternehmen, mangelnde Motivation bei den Unternehmen;

- *Probleme der Förderung*: Angst beim Informationsaustausch, Kooperationskosten übersteigen (auch bei staatlicher Förderung) die Gewinne; bürokratische, unzusammenhängende, diskontinuierliche Förderung, massive Zugangsbarrieren (ebd.: 14);
- *Probleme der Unternehmensgründung*: fehlendes Wagniskapital; das Dienstrecht an Universitäten und Forschungseinrichtungen und deren Wunsch, gute Kräfte zu halten – Lösung: Freistellung des Personals für Unternehmensgründungen mit Rückkehrrecht (ebd.: 16f.);
- *Probleme des Vertrauens, der Kommunikation und des Interessensausgleichs*: Mangel an persönlichen Kontakten, über die Netzwerke in der Regel initiiert werden; fehlende Sichtbarkeit des Profils, mangelnde hochschulinterne Motivation; Unsicherheit hinsichtlich der rechtlichen Regelung dieser Kooperation bzw. fehlende gute Modelle vertraglicher Vereinbarungen (z.B. Patentrecht, geistiges Eigentum), deren Erarbeitung die Transaktionskosten in die Höhe treibt (ebd.: 18f.);
- *Technologietransferstellen und Patentverwertungsagenturen*: fehlende Dienstleistungseinstellung bei Mitarbeitern dieser Einrichtungen, häufige Fluktuation der Mitarbeiter (keine Erfahrung, keine Vertrauensbildung), finanzieller Druck; fehlende Durchlässigkeit in beide Richtungen gegenüber Personen, über die der Wissenstransfer verläuft; schlechte Bezahlung.

Diesen Hemmnissen werden die Vorteile gegenübergestellt, die Hochschulen und Unternehmen aus gelingenden Netzwerkbildungen ziehen könnten:

- *Hochschulen* könnten dank der Kooperationen mit der Wirtschaft: die Profilbildung steigern, neue Entwicklungen im Studienaufbau und in den Lehrinhalten fördern, durch Praxismodule und Personaltransfer den Arbeitsmarktbezug der Hochschulausbildung verbessern, neue Finanzierungsquellen erschließen, den Zugang zu Praxisfeldern und ihren Problemstellungen ermöglichen, den Technologietransfer beschleunigen, Forschern eine berufliche Perspektiven innerhalb und außerhalb der eigenen Institution bieten.
- *Unternehmen* könnten dank der Zusammenarbeit mit Hochschulen: die Wettbewerbsfähigkeit durch beschleunigte Innovationsprozesse erhöhen; den Nachwuchs mit solchen Qualifikationen sichern, für die es eine starke Nachfrage gibt; Eliteförderung und Personalrekrutierung betreiben; Netzwerke etablieren helfen, die für andere Kooperationen genutzt werden können; den Zugang zu öffentlichen Forschungsprogrammen erleichtern und Spezialkenntnisse verfügbar ma-

chen, die in öffentlichen Einrichtungen erarbeitet wurden; das Forschungsrisiko verringern; das Beschäftigungsrisiko besser verteilen helfen; die Schaffung neuer Unternehmensbereiche ermöglichen oder junge, technologieorientierte Unternehmensgründungen stabilisieren. (Ebd.: 24f.)

Übersicht 13: Vorteile, Erfolgsfaktoren, Hemmnisse und Risikofaktoren der Netzwerkbildung

| Vorteile der Netzwerkbildung | |
|---|--|
| Ressourcen- aspekte | <ul style="list-style-type: none"> • Poolen von Ressourcen • Senkung von Transaktionskosten • Erschließung neuer Finanzierungsquellen für Hochschulen • Erleichterung des Zugangs zu öffentlichen Forschungsprogrammen für Unternehmen |
| Inter- aktions- gestaltung | <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Umweltsensitivität • Kontrolle der Konkurrenz • Umverteilung von Risiken • Abstimmung verschiedener sozialer Kontexter • Verhinderung opportunistischen Verhaltens von Kooperationspartnern • Verbesserung des Arbeitsmarktbezugs der Hochschulausbildung • Erschließung des Zugangs zu Praxisfeldern und deren Problemstellungen für Hochschulen • Beschleunigung des Technologietransfers aus Hochschulen • Erschließung beruflicher Perspektiven für Forscher/innen außerhalb der eigenen Institution • Verringerung des Forschungsrisikos auf Seiten der Unternehmen |
| Informa- tion & Wissen | <ul style="list-style-type: none"> • schnelle Diffundierung, Verbreitung und Interpretation neuer Informationen • Anstoßen wechselseitiger Lernprozesse • Austausch von markanten Kompetenzen • Sicherung von Nachwuchs mit Qualifikationen, für die es starke Nachfrage gibt, durch die Unternehmen • Unternehmensseitige Verfügbarmachung von Spezialkenntnissen, die in öffentlichen Einrichtungen erarbeitet wurden |
| Organisa- tions- entwick- lung | <ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der Profilbildung von Hochschulen • Förderung der Curriculumsentwicklung • Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit für Unternehmen durch beschleunigte Innovationsprozesse infolge Kooperation mit Hochschulen • Ermöglichung der Schaffung neuer Unternehmensbereiche • Stabilisierung junger technologieorientierter Unternehmensgründungen |
| Erfolgsfaktoren für Netzwerke | |
| Netzwerk- gründung | <ul style="list-style-type: none"> • konkreter Anlass • konkretes Projekt • gemeinsames Ziel und Klarheit der Zielsetzung |

| | |
|---|---|
| Konditionierung | <ul style="list-style-type: none"> • Bedarf an Flexibilität und Sensitivität durch unsichere Umwelt • Erfordernis hoher Geschwindigkeit • Einsicht in den individuellen Nutzen der Kooperation • gemeinsames Grundverständnis für das jeweilige Arbeitsfeld • konfliktarme und konsensfähige Themenbereiche • Vorhandensein persönlicher Kompetenzen • vorhandene Dynamik im Netzwerk |
| Ressourcenaspekte | <ul style="list-style-type: none"> • ausreichende Finanz- und Personalressourcen • hohes Risiko und hohe Kosten explorativer Projekte • Bedarf an externen Ressourcen bei mangelnden eigenen Ressourcen der beteiligten Organisationen • regionale Agglomerationen • bestehende Reputation infolge früherer Kooperationen |
| Netzwerkorganisation | <ul style="list-style-type: none"> • Zwang zur operativen Integration anderer Organisationen • Rückgriff auf eine gemeinsame Kultur bzw. deren Etablierung; Konsens ersetzt formelle Regulierungen • Überzeugungstäter als Netzwerkmotor • leistungsfähige Netzwerksteuerung • Verfestigungseffekte über Festlegung von Verbindlichkeiten und Funktionsträgern, um anfangs notwendig unklare Kommunikations- und Entscheidungswege sowie diffuse Kompetenzverteilung auszugleichen • klare Zuständigkeiten und verbindliche Arbeitsteilung • ausgeglichene Machtbalance • keine Angst vor Machtverlust • institutionelle Unterstützung der Zusammenarbeit • guter Informationsfluss • gute Öffentlichkeitsarbeit |
| Interaktionsgestaltung | <ul style="list-style-type: none"> • bestehendes Vertrauen durch persönliche Kontakte • kontinuierliche und komplementäre Zusammenarbeit • projektbasierte Arbeit • Positivsummenspiel als gleich großer Nutzen für alle Beteiligten • schnelle Erfahrung des Netzwerknutzens • Offenlegung der jeweiligen Eigeninteressen • persönliche Kontakte und Sympathie • Netzwerkgröße mit Face-to-Face-Interaktion aller Beteiligten |
| Hemmnisse und Risikofaktoren für Netzwerke | |
| Ressourcenaspekte | <ul style="list-style-type: none"> • Kooperationskosten übersteigen die Kooperationsgewinne • Transaktionskostensteigerung und Verhinderung zeitnaher Entscheidungen durch erhöhten Abstimmungsbedarf • Neigung zur Externalisierung von Kosten • Scheitern der Akquise von genügend Ressourcen und Legitimation/Reputation • hohe Ein- und Ausstiegskosten und Autonomieverlust (lock-in-Effekt) durch hohe Interdependenz der beteiligten Organisationen • keine ausreichenden Personalressourcen • schlechte Anreizstrukturen • bürokratische, unzusammenhängende, diskontinuierliche Förderung |

| | |
|---|---|
| Akteurs- bezie- hungen | <ul style="list-style-type: none"> • mangelnder gemeinsamer Sinn-Bezug: Netzwerkkultur, Zieldefinitionen etc. • kein gemeinsames Problembewusstsein • fehlende Motivation vor allem für langfristige Kooperation • Konkurrenzsorgen • persönliche Spannungen • Mangel an persönlichen Kontakten • Vertrauen kann nicht aufgebaut werden |
| Inter- aktions- gestaltung | <ul style="list-style-type: none"> • durch Konformitätsdruck bzw. Strukturkonservatismus sozialer Ausschluss und Einschränkung der Innovations- und Kritikfähigkeit • Notwendigkeit der Berücksichtigung individueller Partikularismen infolge der Bindung von Netzwerken an Vertrauen und Verhandlung • Interessensgegensätze und unklare Lösungsroutinen dafür • unzureichende Einbindung aller Akteure • mangelnde Transparenz von Einzelkontakten |
| Netzwerk- organi- sation | <ul style="list-style-type: none"> • zu wenig Zeit für Netzwerkaufbau • Reproduktion der Nebenwirkungen von flachen Hierarchien: z.B. Strukturkonservatismus oder Angleichungsdruck • problematische Wachstumsdynamik, etwa durch wiederholte Einbeziehung weiter Partner als Reaktion auf ungelöste Probleme • Dysfunktionalität durch Diversifikationsgrad oder die Zahl der Netzwerkteilnehmer: Sprengung des Koordinationspotenzials • hoher Kommunikationsaufwand zum Erhalt des Netzwerks • keine Überzeugungsstäter, kein Netzwerkmotor vorhanden • Konkurrenz um Führung und Ausrichtung des Netzwerks • Versagen der zentralen Organisation in der Koordinations- und Integrationsleistung • fehlende Verantwortlichkeiten • mangelnde Regelung von Machtverteilung • einseitige Abhängigkeiten mit Autonomieverlusten • mangelnder Informationsfluss • unklare Entscheidungsgrundlagen • Dissens infolge zunehmender interner Kontrolle • Terminfindungsprobleme |
| Netzwerk- entwick- lung | <ul style="list-style-type: none"> • massive Zugangsbarrieren • zwar schnelle, aber suboptimale Ergebnisse und ausschließende Effekte • durch Umweltveränderungen obsolet oder dysfunktional werdende Netzwerkbeziehungen • Begrenzung des Netzwerks auf regionale Suche: dadurch Abschneiden von aktuellen Entwicklungen, Kompetenzdefizite, Verlust der Sensitivität • fehlende (Zwischen-)Resümées und Erfolge |
| Hochschul- spezifi- sches | <ul style="list-style-type: none"> • dienstrechtliche Barrieren • Unsicherheiten in der juristischen Ausgestaltung der Kooperation • fehlende Aufmerksamkeit von Seiten der Hochschulleitung für Forschungsnetzwerke • getrennte Bildungsaktivitäten von Hochschulen und Unternehmen • häufige Fluktuation der Mitarbeiter in Technologietransferstellen |

3.4. Fazit

Die postmodernen Diagnosen zur Wissensproduktion, wie „Wissensgesellschaft“, „Triple Helix“ oder „Modus 2“, konstatieren und fordern zugleich eine verstärkte Öffnung der Hochschulen hin zu anderen gesellschaftlichen Akteuren. Dies könne nur durch Netzwerkbildung erfolgen – mithin einer Strukturform jenseits der klassischen Kooperationsmodelle von Markt und Hierarchie. Zugleich gelingt es den Hochschulen und der Wissenschaft nur noch bedingt, Legitimität für ihre traditionelle Selbstbeschreibung zu organisieren: Gemäß dieser können sie ihre gesellschaftliche Funktion optimal allein in Distanz zur Gesellschaft erfüllen.

An ihre Stelle sind Modelle einer vielfach mit der Gesellschaft verwobenen Wissensproduktion und Organisationsgestaltung getreten. Dies impliziert – spannungsreich – zweierlei: die Steigerung zum einen der gesellschaftlichen *Bedeutung* der Wissenschaft für ihre Umwelt und zum anderen ihrer *Abhängigkeit* von dieser Umwelt.

Wo direkte Steuerungsmechanismen im Sinne zielgenauer Interventionen nicht mehr greifen oder auf Grund fehlender Ressourcen nicht zur Verfügung stehen, müssen Anstrengungen, produktive Kooperationsverhältnisse zu etablieren, konsensual erfolgen. Hierfür erscheint trotz aller kritischen Faktoren und Erfahrungen die Bildung von Netzwerken als am ehesten erfolgversprechender Weg. Es steht nach Lage der Dinge kein vergleichbar leistungsfähiges Instrument zur Verfügung, um über punktuelle Aktivitäten hinaus zu kontinuierlichen und zielorientierten Kooperationen zu gelangen. Erleichtert werden können die Netzwerkbildung und -stabilisierung, wenn die oben herausgearbeiteten kritischen Faktoren produktiv verarbeitet werden:

- Da Ideen an soziale Träger gebunden sind, müssen die Netzwerke nicht (nur) hochschulische Strukturen, sondern die Arbeitsebene der einzelnen Wissenschaftler erreichen.
- Den Wissenschaftler/innen wiederum sollte die Kooperation in der Region so offeriert werden, dass sie nicht als zusätzliche Aufgabe, sondern als Möglichkeitsraum – als eine besondere Art der wissenschaftlichen Tätigkeit – erfahrbar wird.
- Um Ideen für die Region zu entwickeln, bedarf es eines Problembewusstseins für die regionalen Gegebenheiten. Ist dieses entwickelt, muss es auf Resonanz in der Region treffen. Das heißt: Auch die regionalen Akteure müssen für die Problemlagen und Handlungsbedarfe der eigenen Region und die Möglichkeiten, darauf mit Hilfe der Wissenschaft reagieren zu können, sensibilisiert sein.

- Die Akteursnetzwerke müssen stabil und erreichbar sein. Das heißt, es bedarf einer Institutionalisierung. Diese wiederum muss aber so gestaltet sein, dass Netzwerkbürokratie vermieden wird.
- Ratsam ist es, die Bildung eines Netzwerks mit einer Diagnose des sozialen Kontextes, innerhalb dessen die Ziele umgesetzt werden sollen, zu verbinden: Wer sind die relevanten Personen, die den Netzwerkerfolg maßgeblich beeinflussen und damit das Netzwerk relevant behindern oder unterstützen können? Dann lässt sich z.B. abschätzen, woher Einwände und Widerstände zu erwarten sind, und es kann dementsprechend agiert und vorgebeugt werden. (Vgl. König/Volmer 1999: 12)

Für Kooperationen zwischen Hochschulen und regionalen Partnern muss immer auf der Grundlage der regionalen Situation, der Interessenlage und der einsetzbaren Ressourcen entschieden werden, welche Schwerpunkte gesetzt werden sollen und können. Dafür gibt es einige strategische Erfolgsfaktoren. Diese sollten in die jeweilige institutionelle Policy eingebaut werden:

- Vermeidung grober Dysfunktionalitäten, etwa Überbeanspruchungen, Konformitätsdruck, der dem Ausprobieren innovativer Ideen entgegensteht, oder städtische Bürokratie, die Kooperationen erschwert.
- Elementare formale Voraussetzung jeglicher Kooperation ist, dass angemessene, d.h. aufgabenadäquate Ressourcen zur Verfügung stehen bzw. organisiert werden können: personelle, sächliche und – vor allem zur Umsetzung konkreter Projekte – finanzielle.
- Elementare inhaltliche Voraussetzung jeglicher Kooperation ist, dass inhaltliche Anknüpfungspunkte zwischen Hochschulen und den Partnern bestehen und erkannt werden. Die Offenlegung der jeweiligen Eigeninteressen ist hier hilfreich.
- Im Anschluss daran muss die Einsicht in den je eigenen Nutzen der Kooperation bestehen bzw. erzeugt werden. Ideal sind Positivsummenspiele, in denen sich Nutzen für alle Beteiligten ergibt, also sog. Win-Win-Situationen erzeugt werden.
- Verbindliche Vereinbarungen über Ziele und Inhalte der Partnerschaft sowie verbindliche Absprachen über zu erbringende Leistungen dürfen nicht der operativen Umsetzung überlassen bleiben, sondern stellen strategische Weichenstellungen dar.
- Ebenso bedarf es einer Synchronisierung von Zeitvorstellungen und Planungshorizonten der Partner, da diese unterschiedlichen Funktionslogiken und Zeitregimen folgen.

- Damit werden zugleich die Voraussetzungen für Kontinuität geschaffen, welche die Kooperationseffizienz steigert: Es müssen nicht fortlaufend neue Partner gesucht und gewonnen werden. Die Kontinuität ist organisatorisch abzusichern, da sie nicht zwingend im Selbstlauf entsteht und häufig personengebunden ist. Die organisatorische Absicherung gelingt leichter, wenn Kontinuität ein Bestandteil der strategischen Zieldefinition ist.

Jenseits dieser Faktoren, die operativ hilfreich sein mögen, ist freilich immer wieder auch auf die konzeptionellen Ausgangspunkte von Wissensproduktion in Netzwerken hinzuweisen: Das Netzwerkkonzept ist zunächst und vor allem ein Gegenentwurf zum Steuerungskonzept. Letzteres sucht durch Anweisung oder Managementhandeln punktgenau zu intervenieren, um Veränderungen auszulösen und Effekte zu erzeugen. Netzwerke hingegen sind auf die Nutzung von Zufällen und Gelegenheitsfenstern angelegt.

Angesichts dieser systematischen Differenzen ist eine weithin übliche Praxis schon konzeptionell durchaus abwegig, nämlich Netzwerke als Steuerungsinstrumente installieren zu wollen. Sobald das Netzwerk als Ideal der Kooperation – etwa innerhalb von Regionen – markiert ist, wird es von den Akteuren als ein Konzept beworben, das nunmehr in der Praxis umzusetzen sei. Damit wird der wesentliche produktive Aspekt von Netzwerkbildung ignoriert: die Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, dass sich im Zusammenspiel von sozialen Kontakten und Umweltkonstellationen innovative Zufälle ereignen. Diese Momente des glücklichen Zusammentreffens lassen sich nicht kopieren. Man kann allenfalls Kontexte beseitigen, die hinderlich darauf wirken, innovierenden Zufällen den Raum zu geben, sich zu ereignen.

Literatur

- Bender, Gerd (2004): *mode 2 – Wissenserzeugung in globalen Netzwerken*, in: Ulf Matthiesen (Hg): *Stadtregion und Wissen. Analysen und Plädoyers für eine wissensbezogene Stadtpolitik*, Wiesbaden, S. 149-157.
- BMBF, Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.) (2005): *Das BMBF-Förderprogramm InnoRegio – Ergebnisse der Begleitforschung*, Bonn/Berlin, http://www.un-ternehmen-region.de/_media/DIW-Abschlussbericht.pdf (10.4.2008).
- Broda-Kaschube, Beatrix (2005): *Evaluation von Netzwerkentwicklung in einer lernenden Region – ein Praxisbericht*, in: *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 36. Jg., Heft 1. 2005, S.33-44.
- Burt, Ronald S. (1982): *Structural Holes*, Cambridge.
- Deleuze, Gilles/Felix Guattari (2002): *Tausend Plateaus. Kapitalismus und Schizophrenie*, Berlin.

- Etzkowitz, Henry/Loet Leydesdorff (2000): The dynamics of innovation: from National Systems and „Mode 2“ to a Triple Helix of university–industry–government relations, in: *Research Policy* 29(2000), S. 109–123.
- Florida, Richard (2002): *The Rise of the Creative Class. And How it's transforming work, leisure, community and everyday life*, New York.
- Frank, David John/John W. Meyer (2007): University expansion and the knowledge society, in: *Theory and Society* 36, 287-311.
- Gulati, Ranjay/Martin Gargiulo (1999): Where Do Interorganizational Networks Come From?, in: *The American Journal of Sociology* 5/1999, S. 1439-1493.
- Hamm, Bernd (2007): Netzwerke als Überlebensstrategie peripherer Regionen. Regionale Netzwerke und Erneuerbare Energien. Abschlussbericht, Trier, http://www.netzwerk-exzellenz.uni-trier.de/?dl=yes&file_id=50&ctrlhash=1490744a6236-7c282a67f62e7d6932eb (10.4.2008).
- Hechler, Daniel/Peer Pasternack (2012): *Hochschulorganisationsanalyse zwischen Forschung und Beratung*, Halle-Wittenberg.
- Holtkamp, Lars (2007): Local Governance, in: Arthur Benz/Susanne Lütz/Uwe Schimank/Georg Simonis (Hg.), *Handbuch Governance*, Wiesbaden, S. 366-377.
- Katenkamp, Olaf (2011): *Implizites Wissen in Organisationen. Konzepte, Methoden und Ansätze im Wissensmanagement*, Wiesbaden.
- Kocyba, Hermann (2004): Wissen, in: Ulrich Bröckling/Susanne Krassmann/Thomas Lemke (Hg.): *Glossar der Gegenwart*, Frankfurt am Main, 300-306
- König, Eckard/Gerda Volmer (1999): Was ist Systemisches Projektmanagement?, in: dies. (Hg.), *Praxis der systemischen Organisationsberatung*, Deutscher Studien Verlag, Weinheim, S. 11–25.
- Krücken, Georg/Frank Meier (o.J.): „Wir sind alle überzeugte Netzwerktäter“. Netzwerke als Formalstruktur und Mythos der Innovationsgesellschaft, URL <http://www.homes.uni-bielefeld.de/kruecken/importe/Krueckenmeier.pdf> (12.4.2008).
- Kühl, Stefan (2000): *Das Regenmacher-Phänomen. Widersprüche und Aberglaube im Konzept der lernenden Organisation*, Frankfurt/New York.
- Lange, Bastian (2007): *Die Räume der Kreativszenen. Culturepreneurs und ihre Orte in Berlin*, Bielefeld, transcript Verlag.
- Luhmann, Niklas (1984): *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt am Main.
- Matthiesen, Ulf/Gerhard Mahnken (2009): Das Wissen der Städte – zur Einleitung, in: dies. (Hg.) (2009): *Das Wissen der Städte. Neue stadregionale Entwicklungsdynamiken im Kontext von Wissen, Milieus und Governance*, Wiesbaden, S. 13-29.
- Matthiesen, Ulf/Hans-Joachim Bürkner (2004): Wissensmilieus. Zur sozialen Konstruktion und analytischen Rekonstruktion eines neuen Sozialraums-Typus, in: Ulf Matthiesen (Hg.), *Stadtregion und Wissen. Analysen und Plädoyers für eine wissenschaftsbasierte Stadtpolitik*, Wiesbaden, S. 65-89.
- Morath, Frank A. (1996): Interorganisationelle Netzwerke: Dimensions – Determinants – Dynamics (Management Forschung und Praxis, Nr. 15). Konstanz; http://w3.uib.uni-konstanz.de/v13/volltexte/2000/393/pdf/393_1.pdf (20.3.2007).
- Nagel, Reiner (2010): Kreativität in der Stadt - eine Frage der Entscheidung, in: *Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) Bundesministerium für Verkehr* (Hg.), *Kreativität planen. Positionen zum Wesen unserer gebauten und gelebten Umwelt. Baukulturwerkstatt „Kreativität planen“*, Berlin, S. 5.
- Nowotny, Helga (1999): *Es ist so. Es könnte auch anders sein. Über das veränderte Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft*, Frankfurt am Main.
- Pasternack, Peer/Carsten von Wissel (2010): *Programmatische Konzepte der Hochschulentwicklung in Deutschland seit 1945*, Düsseldorf.

- Pellert, Ada (1999): Die Universität als Organisation. Die Kunst, Experten zu managen, Wien/Köln/Graz.
- Polanyi, Michael (1985): Implizites Wissen. Frankfurt am Main.
- Powell, Walter W. (1990): Neither Market Nor Hierarchy. Network Forms of Organization, in: Research in Organizational Behavior, Vol. 12, S. 295-336; http://www.stanford.edu/~woody/papers/powell_neither.pdf (2.4.2008).
- Rammert, Wolfgang (1997): Innovation im Netz. Neue Zeiten für technische Innovationen: heterogen verteilt und interaktiv vernetzt, in: Soziale Welt 4/1997, S. 397-416; http://www2.tu-berlin.de/~soziologie/Crew/rammert/articles/Innovation_im_Netz.html (6.4.2008).
- Reckwitz, Andreas (2012): Die Erfindung der Kreativität. Zum Prozess gesellschaftlicher Ästhetisierung, Berlin.
- Smith-Doerr, Laurel/Walter W. Powell (2003): Networks and Economic Life, in: Neil J. Smelser/Richard Swedberg (Hg.): The Handbook of Economic Sociology, S. 379-402, URL <http://www.stanford.edu/group/song/papers/NetworksandEconomicLife.pdf> (2.4.2008).
- Stichweh, Rudolf (2006): Die Universität in der Wissensgesellschaft. Wissensbegriffe und Umweltbeziehungen der modernen Universität, in: Soziale Systeme. 1/2006, S. 33-53, hier zitiert nach URL www.unilu.ch/files/stwuniversitaet.wissensgesellschaft.pdf (13.9.2012).
- Stichweh, Rudolf (2012): Städte zwischen Wissens- und Weltgesellschaft, in: Stadt Heidelberg (Hg.): Wissen–sCHAFT–Stadt. Stadt–sCHAFT–Wissen. Internationale Bauausstellung Heidelberg. Dokumentation Auftaktveranstaltung am 4. und 5. Oktober 2012, S. 20-25; URL http://www.unilu.ch/files/stw_staedte-zwischen-wissens-und-weltgesellschaft-iba-symposium-heidelberg-2012.pdf (20.6.2013).
- Sydow, Jörg (2003): Dynamik von Netzwerkorganisationen – Entwicklung, Evolution, Strukturierung, in: W.H. Hoffmann (Hg.), Die Gestaltung der Organisationsdynamik. Stuttgart, S. 327-356; http://www.wiwiss.fu-berlin.de/institute/management/sydow/media/pdf/Sydow__2003__-_dynamik_von_netzwerkorganisationen.pdf (6.4.2008).
- Weingart, Peter (1999): Neue Formen der Wissensproduktion: Fakt, Fiktion und Mode, in: TA-Datenbank-Nachrichten, Nr. 3 / 4, 8. Jahrgang – Dezember 1999, S. 48-57, <http://www.itas.fzk.de/deu/tadn/tadn993/wein99a.htm> (20.6.2012).
- Weingart, Peter (2003): Wissenschaftssoziologie, Bielefeld.
- Wilkesmann, Uwe (2001): Netzwerkstrukturen, in: Anke Hanft (Hg.), Grundbegriffe des Hochschulmanagements, Neuwied, S. 310-314.
- Willke, Helmut (1997): Die Supervision des Staates, Frankfurt am Main.
- Willke, Helmut (1998): Organisierte Wissensarbeit, Zeitschrift für Soziologie 3/1998, S. 161-177.
- Willke, Helmut (2002): Dystopia. Studien zur Krisis des Wissens in der modernen Gesellschaft, Frankfurt am Main.
- Windolf, Paul/Michael Nollert (2001): Institutionen, Interessen, Netzwerke. Unternehmensverflechtung im internationalen Vergleich, in: Politische Vierteljahresschrift 42, S. 51-78.
- Ziegenbein, Brigitta (2007): Universität als Stadtbaustein. Potenziale einer wissensbasierten Stadtentwicklung in den neuen Bundesländern, Weimar.