

## Bedeutung von Unternehmensnetzwerken für den Erhalt der Innovationsfähigkeit von KMU

Von Gerburgis Löckemann

### Vorbemerkung

Die Schriftenreihe PROKOMpakt wurde ange-regt durch die Teilnahme am Projekt "PRO-KOM 4.0 – Kompetenzmanagement für die Facharbeit in der High-Tech-Industrie". Sie liefert in unregelmäßigen Abständen – kompakt – Grundinformationen zum thematischen Zusam-menhang, zu Hypothesen und verwendeten Be-griffen und Theorien. Ziel ist ein Beitrag zur sozialverträglichen Gestaltung von Arbeit unter den Bedingungen eines dominanten Wirt-schaftsmusters "Industrie 4.0".

Heft 5 beschäftigt sich mit der Frage nach der Bedeutung von Unternehmensnetzwerken für den Erhalt der Innovations- und damit der Wett-bewerbsfähigkeit von KMU.

Robert Tschiedel

### Einleitung

Innovationsfähigkeit wird als eine wesentliche Be-dingung für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen angesehen (HEES ET AL. 2011, 1). Insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) wird dabei mit Blick auf die sich abzeichnen-den Industrie 4.0-Entwicklungen empfohlen, sich in Kompetenznetzwerken zu organisieren (Promoto-rengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft 2013).

Ziel dieses Beitrags ist es, die Relevanz von Unter-nehmensnetzwerken für den Erhalt der Innovations-fähigkeit von KMU aus wissenschaftstheoretischer Perspektive zu begründen. Aufgrund der entschei-denden Rolle, die Kompetenzen in Innovationspro-zessen spielen (vgl. KESSELRING UND LEITNER 2008), soll im weiteren Verlauf auch dargelegt werden, wie sich Kompetenzen als Bestandteil von Netzwerken darstellen lassen. Zunächst werden die zentralen Begriffe definiert.

### Was ist ein Unternehmensnetzwerk?

Nach SYDOW (2010) sind Unternehmensnetzwerke *"eine Organisationsform ökonomischer Aktivitäten, die die Koordinationspotentiale von Markt und Hie-rarchie (Organisation) in intelligenter Weise mitei-nander verknüpft und die sich infolge durch komplex-reziproke, eher kooperative denn kompetitive und relativ stabile Beziehungen zwischen mehr als zwei rechtlich selbständigen [sic!], wirtschaftlich jedoch mehr oder weniger abhängigen Unternehmungen auszeichnet."* (SYDOW 2010, 149).

### Was bedeutet Innovationsfähigkeit?

Für den Terminus 'Innovation' (innovatio, lat.: Neu-heit, Wandel) findet sich in der Literatur keine allge-meingültige Definition. Er wird von den verschiede-nen fachwissenschaftlichen Disziplinen unterschied-lich genutzt und bezieht sich dementsprechend auf technische, organisatorische oder soziale Umset-zungen so genannter Neuerungen. Bestandteil von Innovationsprozessen ist die *"Überschreitung von Routineverhalten"* (UMBACH 2008, 187). Technische Innovationen werden – im Gegensatz zu sozialen Innovationen – häufig als Treiber von wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Veränderungsprozessen wahrgenommen (KESSELRING UND LEITNER 2008). Der Begriff der sozialen Innovation ist hingegen in der unternehmerischen Praxis häufig entweder nicht (bewusst) etabliert oder er wird lediglich als beglei-tendes Element von technischen Innovationen ver-standen (KESSELRING UND LEITNER 2008). Gerade unter den Bedingungen von "Industrie 4.0" wird je-doch diese alleinige Fokussierung auf die technische Innovationsfähigkeit nicht ausreichen (KESSELRING UND LEITNER 2008 und FRAUNHOFER IAO 2011). Kesselring und Leitner (2008) konkretisieren daher den Begriff, indem sie ihn speziell auf die unterneh-merische Praxis beziehen: *"Soziale Innovation in Unternehmen besteht in der intendierten Schaffung neuer Formen sozialer Organisation, die auf hoch bewertete Ziele und / oder besondere Herausforde-*

runge und Probleme bezogen sind und intern oder extern ausgerichtet sein können." (KESSELRING UND LEITNER 2008, 32). Soziale Innovationen in Unternehmen sind nach den Autoren vor allem in den Bereichen Arbeits- und Unternehmensorganisation, Kommunikationsstruktur, Wissensmanagement, innerbetriebliche Weiterbildung, Mitarbeiterpartizipation sowie organisatorische Begleitmaßnahmen bei technischen Innovationsprozessen vorstellbar (vgl. KESSELRING UND LEITNER 2008, 32).

### Was ist Kompetenz?

Auch für den Begriff 'Kompetenz' (Competentia, lat.: Eignung) existiert keine allgemeingültige Definition (vgl. WINDELER 2014). Kompetenzen werden generiert aus persönlichen Ressourcen (wie Wissen, Haltungen, Persönlichkeitsmerkmale, Begabungen, Beziehungen, Netzwerke) und Fähigkeiten (fachliche, methodische, soziale und personale). Das Wissen umfasst dabei "die Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten, die Personen zur Lösung von Problemen einsetzen. Dies umfasst sowohl theoretische Erkenntnisse als auch praktische Alltagsregeln und Handlungsanweisungen [...]" (NORTH ET AL. 2013, 48). Wissen tritt in impliziter und expliziter Form auf: "Implizites Wissen stellt das persönliche Wissen eines Menschen dar, welches auf Idealen, Werten und Gefühlen der einzelnen Person beruht. Diese Form von Wissen ist sehr schwer zu formulieren und weiterzugeben [...]" (NORTH ET AL. 2013, 48). "Explizites Wissen ist dagegen methodisch, systematisch und liegt in artikulierter Form vor. Es ist [...] in Medien gespeichert und kann u. a. mit Mitteln der Informations- und Kommunikationstechnologie aufgenommen, übertragen und gespeichert werden." (NORTH ET AL. 2013, 48). Implizites und explizites Wissen werden – unter Nutzung der weiteren persönlichen Ressourcen und Fähigkeiten – durch konkretes Umsetzen in Fertigkeiten ("Können") sichtbar. Voraussetzung für die Umsetzung ist die Motivation des Individuums oder der Gruppe, das "Wollen", und schließlich auch die Schaffung einer Möglichkeit, beziehungsweise Legitimation der Umsetzung, das "Dürfen". Erst, wenn "Können", "Wollen" und "Dürfen" aufeinander treffen, werden Kompetenzen sichtbar (vgl. NORTH ET AL. 2013, 48f.). "Kompetenz ist die erlernbare Fähigkeit, situationsadäquat zu handeln. Kompetenz beschreibt die Relation zwischen den an eine Person oder Gruppe herangetragenen oder selbst gestalteten Anforderungen und ihren Fähigkeiten bzw. Potenzialen, diesen Anforderungen gerecht zu werden." (NORTH ET AL. 2013, 43).

Nach den bekannten Definitionen von "Industrie 4.0" (vgl. stellvertretend Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft

2013) werden maschinengesteuerte Arbeits- und Lernprozesse zunehmen, weitreichende Entscheidungen werden ohne direkten menschlichen Einfluss vollzogen und aufgrund der Komplexität nicht zwingend nachvollziehbar sein. Teile der bisher an das Individuum oder die Gruppe gebundenen Kompetenz werden an die Technik "abgetreten" werden. Der alleinige Bezug des herkömmlichen Kompetenzbegriffes auf den Menschen erscheint überholt. Eine Erweiterung des Kompetenzbegriffes hin zur "Künstlichen Kompetenz" ist daher Gegenstand aktueller Debatten, soll an dieser Stelle jedoch nicht vertieft werden (vgl. HARTMANN 2015).

### Kompetenz in Unternehmensnetzwerken aus wissenschaftstheoretischer Perspektive

Laut der vorgestellten Definition sind Kompetenzen (noch) an individuelle oder kollektive Akteure gebunden. Wie lassen sie sich innerhalb ganzer Unternehmensnetzwerke verorten? Mögliches Erklärungspotenzial bietet die *Strukturierungstheorie* nach GIDDENS (1984). Menschliche Individuen handeln und produzieren beziehungsweise reproduzieren über diese Handlungen fortwährend Regeln und materielle sowie nicht-materielle Ressourcen. Sie handeln, indem sie ihr Wissen und Können anwenden. Regeln und Ressourcen zusammen ergeben die Struktur. Struktur ist also nicht vorgegeben, sie tritt nur zur Vorschein, indem sie durch die handelnden Akteure produziert, beziehungsweise wahrgenommen wird. Die Struktur ist demnach Resultat der Handlung. Auf der anderen Seite stellt sie auch die Bedingung für jedes Handeln dar, sie limitiert beziehungsweise ermöglicht das soziale Tun (vgl. Abb. 1). Diese Eigenschaft der Struktur, Ergebnis und Bedingung der Handlung zu sein, wird als "Dualität der Struktur" bezeichnet (vgl. KIEßLING 1988).

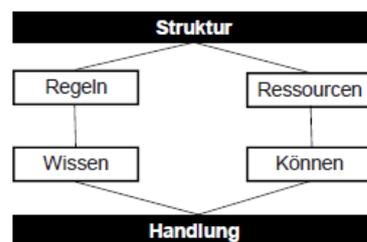


Abb. 1:  
Grundstruktur der  
Strukturierungstheorie.

Quelle:  
GILBERT 2003,  
102.

Dauerhafte, beziehungsweise regelmäßig wiederkehrende Wechselbeziehungen zwischen den Akteuren ergeben in der Summe ein soziales System. Ein soziales System bildet somit nicht die Struktur, es beinhaltet jedoch Strukturen. Angesichts dieser Strukturen lässt sich beschreiben, wie das System unter Anwendung der Elemente Regeln, Ressourcen, Wissen und Können produziert / reproduziert wird. Ein Beispiel für soziale Systeme sind Unternehmensnetzwerke.

Nach Giddens werden die Akteure innerhalb eines sozialen Systems als kompetent definiert, sofern sie über *knowledgeability* (GIDDENS 1984, 281) verfügen: Sie beziehen sich in ihren Handlungen auf ihr Wissen, sie unterziehen die Voraussetzungen und Folgen ihres Handelns einer kritischen Reflexion und handeln selbstbestimmt. Das Handlungswissen setzt sich zusammen aus spezifischem individuellen Wissen und geteiltem Wissen (*mutual knowledge*). Dieses geteilte Wissen ist immer wechselseitig, es zeigt sich erst im Interaktionsprozess. Es ist nicht an den individuellen Akteur gebunden und stellt die Grundvoraussetzung dafür dar, eigene Handlungen anschlussfähig zu gestalten. Ein kompetenter Akteur verfügt demnach zwingend über geteiltes Wissen. Die Kompetenz von Unternehmensnetzwerken zeigt sich in der kollektiven Anwendung des geteilten Wissens durch die individuellen und kollektiven Akteure innerhalb des sozialen Systems. Kompetenz ist demnach ein Phänomen sozialer Systeme (vgl. FROMMANN 2014, 30ff.).

### **Einfluss von Unternehmensnetzwerken auf die Innovationsfähigkeit**

Nachdem nun der Kompetenzbegriff innerhalb des sozialen Systems Unternehmensnetzwerk verortet wurde, stellt sich die Frage, ob und unter welchen Voraussetzungen Unternehmensnetzwerke als solche die Innovationsfähigkeit positiv beeinflussen können. Dazu eignet sich das Konzept der *Regionalen Innovationssysteme* (COOKE 1992). Es basiert auf den übergeordneten Ansatz der *Innovationssysteme*, welcher mit dem Ziel entwickelt wurde, unterschiedliches Innovationspotenzial von Wirtschaftssystemen zu erklären. Unter anderem sollen institutionelle und technologische Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit identifiziert werden. Innovationssysteme sind nach bisherigem Verständnis eingebettet in bestimmte räumliche Einheiten: supranational, national, regional (subnational) und können gleichzeitig auch beispielsweise sektoral abgegrenzt werden (vgl. ORTIZ 2013, 29).

Regionale Innovationssysteme (RIS) werden definiert als *"soziale Systeme, in denen Innovationen das Resultat sozialer Interaktionen unter ökonomischen Akteuren darstellen, sowie als offene Systeme, die in Beziehung zu ihrer Umwelt stehen. Organisationen als zentrale Akteure eines Regionalen Innovationssystems prägen dieses durch ihre vielfältigen Interaktionen und ihre Verbindungen mit anderen Innovationssystemen"* (Koschatzky 2001, 175).

Ein RIS setzt sich zusammen aus Elementen der Industrie, dem Technologieangebot, Innovationsdienstleistungen, dem Finanzangebot, zwischenbetrieblichen Beziehungen, betrieblichen F&E-Aktivitäten,

regionalem Umfeld und politischen Einflussgrößen (vgl. ORTIZ 2013, 51). Die Beziehungen innerhalb des Systems werden als Wissens- und Informationsströme, Finanzierungs- und Investitionsströme, Kompetenzströme oder auch als informale Gefüge wie Netzwerke, Partnerschaften, Foren und Vereine deklariert (vgl. ORTIZ 2013, 51). Intensität, Häufigkeit und Dauer der Beziehungen können variieren (vgl. ORTIZ 2013, 51f.).

Bei der Bestimmung der technologischen und institutionellen Determinanten der Innovationsfähigkeit wird Wissen - in Analogie zur Strukturierungstheorie - als *"die entscheidende ökonomische Ressource in der globalisierten Wirtschaft"* bezeichnet. *"Innovationen werden [...] als das Ergebnis interaktiver Lernprozesse zwischen systemisch vernetzten Akteuren aufgefasst."* (ORTIZ 2013, 21). Der Wissenstransfer ist demnach ein entscheidendes Merkmal eines Innovationssystems.

Eine besondere Stellung in effektiven Innovationssystemen nehmen daher Technologietransfereinrichtungen wie spezielle Unternehmen, Universitäten, Fachhochschulen, Schulen und Forschungseinrichtungen ein. Sie werden häufig als Treiber von Innovationen identifiziert. Isolierte Unternehmen sind vielfach nicht mehr in der Lage, dieses komplexe Wissen zu generieren. Daher wird die Beteiligung von nicht gewinnmaximierend orientierten Organisationen in Hinblick auf technologische und soziale Innovationsprozesse immer bedeutender. Innovationssysteme zeichnen sich durch die Interaktion von Organisationen mit unterschiedlichen Perspektiven und Zielen aus (vgl. ORTIZ 2013, 35f.). Während der letzten dreißig Jahre ist eine Intensivierung und Häufung der Kooperationen zwischen Industrie und Forschungseinrichtungen festzustellen. Das könnte als Beleg für die Innovationsrelevanz dieser Kooperationsform interpretiert werden (vgl. ORTIZ 2013, 102).

### **Zusammenfassung und Ausblick**

Nach Klärung der zentralen Begriffe wurden verschiedene wissenschaftstheoretische Ansätze betrachtet. Diese haben gezeigt, dass die Bildung von Unternehmensnetzwerken für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von KMU von elementarer Bedeutung ist. Zusätzlich relevant sind dabei die Generierung und der Transfer neuen (gemeinsamen) Wissens innerhalb dieser Netzwerke, weshalb der Kooperation von KMU mit Technologietransfereinrichtungen eine entscheidende Bedeutung beigemessen wird.

Die Innovationsfähigkeit wird ganz entscheidend auch durch das Management von Unternehmens-

netzwerken, welches sich deutlich vom Management einzelner Unternehmen unterscheidet, beeinflusst (ORTIZ 2013 und SYDOW 2010). Es resultiert die Forderung nach neuen, geeigneten Instrumenten, der im Rahmen des Teilprojektes "Kompetenzmanagement für Unternehmensverbände" der TAT Technik Arbeit Transfer gGmbH nachgegangen wird.

#### Zitierte Literatur

COOKE, P. (1992): Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe. In: Geoforum, 23/3, 365-382.

FRAUNHOFER IAO (2011) - Mitglieder des Arbeitskreises 1 der Strategischen Partnerschaft "Fit für Innovation" am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO: Innovationsprozesse managen. Stuttgart: Fraunhofer (= Fit für Innovation, 1).

FROMMANN, B. (2014): Kompetenzen als Phänomen der Netzwerkorganisation. Strukturierungstheoretische Einsichten. Wiesbaden: Springer Gabler (= Entscheidungs- und Organisationstheorie).

GIDDENS, A. (1984): The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration. Cambridge: Polity Press.

GILBERT, D. U. (2003): Vertrauen in strategischen Unternehmensnetzwerken. Ein strukturierungstheoretischer Ansatz. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

HARTMANN, V. (2015): Auf dem Weg zur künstlichen Intelligenz. Rheine: Selbstverlag TAT – Technik Arbeit Transfer gGmbH (= PROKOMpakt, 2015/2).

HEES, F., JESCHKE, F. UND TRANTOW, S. (2011): Die Fähigkeit zur Innovation. Einleitung in den Sammelband. In: Hees, F., Isenhardt, I., Jeschke, S. und Trantow, S. (Hg.): Enabling Innovation. Innovationsfähigkeit – deutsche und internationale Perspektiven. Wiesbaden. Springer. 507 S., 1-3.

KESSELRING, A. UND LEITNER, M. (2008): Soziale Innovation in Unternehmen. In: ZSI - Zentrum für Soziale Innovation (Hg.): Endbericht. Online-Zugriff unter: <https://www.zsi.at> (24.10.2015).

KIEßLING, B. (1988): Die Theorie der Strukturierung. Ein Interview mit Anthony Giddens. In: Zeitschrift für Soziologie, 17/4, 286-295.

KOSCHATZKY, K. (2001): Räumliche Aspekte im Innovationsprozess: Ein Beitrag zur neuen Wirtschaftsgeographie aus Sicht der regionalen Innovationsforschung. Münster: LIT.

NORTH, K., REINHARD, K. UND SIEBER-SUTER, B. (2013): Kompetenzmanagement in der Praxis. Mitarbeiterkompetenzen systematisch identifizieren, nutzen und entwickeln. Wiesbaden: Springer. 2. Auflage.

ORTIZ, A. (2013): Kooperation zwischen Unternehmen und Universitäten Eine Managementperspektive zu regionalen Innovationssystemen. Wiesbaden: Springer.

PROMOTORENGRUPPE KOMMUNIKATION DER FORSCHUNGS-UNION WIRTSCHAFT – WISSENSCHAFT (2013): Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0. Online-Zugriff unter: [https://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen\\_Industrie4\\_0.pdf](https://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen_Industrie4_0.pdf) (07.11.2015).

SYDOW, J. (2010): Management von Netzwerkorganisationen. Beiträge aus der "Managementforschung". Wiesbaden: Gabler. 5. Auflage.

UMBACH, E. (2008): Freiheit, Wissen, Macht und Geld. Eine Systemanalyse der Modernen Gesellschaft mit Ziel Soziale Ökologische Marktwirtschaft. Dreieich bei Frankfurt/M.: MEDU.

WINDELER, A. (2014): Kompetenzen. Sozialtheoretische Grundprobleme und Grundfragen. In: Sydow, J. und Windeler, A. (Hg.): Kompetenz. Sozialtheoretische Perspektiven. Wiesbaden: Springer (= Organisation und Gesellschaft, 18) 316 S., 7-18.

Das Projekt PROKOM 4.0 läuft vom 1. Januar 2015 bis zum 31. Dezember 2017 und wird

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**



**Fördereschwerpunkt  
Betriebliches  
Kompetenzmanagement  
im demografischen Wandel**

#### Autorin

Gerburgis Löckemann B.A. · Telefon: +49 (0) 5971 990-195 · E-Mail: [gerburgis.loeckemann@tat-zentrum.de](mailto:gerburgis.loeckemann@tat-zentrum.de)

#### Herausgeber und Copyright

TAT Technik Arbeit Transfer gGmbH · Hovesaatstraße 6 · 48432 Rheine · [www.tat-zentrum.de](http://www.tat-zentrum.de)  
V.i.S.d.P.: Prof. Dr. Robert Tschiedel · Telefon: +49 (0) 5971 990-101 · Telefax: +49 (0) 5971 990 125  
Oktober 2015 · Alle Rechte vorbehalten.