



Digitalisierung und Netzwerkmanagement

Von Thomas Becker

Vorbemerkung

Die Schriftenreihe PROKOMpakt wurde angeregt durch die Teilnahme am Projekt "PROKOM 4.0 – Kompetenzmanagement für die Facharbeit in der High-Tech-Industrie". Sie liefert in unregelmäßigen Abständen – kompakt – Grundinformationen zum thematischen Zusammenhang, zu Hypothesen und verwendeten Begriffen und Theorien. Ziel ist ein Beitrag zur sozialverträglichen Gestaltung von Arbeit unter den Bedingungen eines dominanten Wirtschaftsmusters "Industrie 4.0".

In Heft 9 geht Dr. Thomas Becker, Lehrbeauftragter zum Thema "Netzwerkmanagement" an der Europäischen Fachhochschule (EUFH), Brühl, und Mitherausgeber des Sammelbands "Netzwerkmanagement: Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg" der Frage nach, welchen Nutzen eine digitale Infrastruktur für Netzwerke und Kooperationen hat und welche veränderten bzw. neuen Kompetenzanforderungen sich aus der Nutzung einer digitalen Infrastruktur für das Managen von und die Mitarbeit in Kooperationen ergeben.

Robert Tschiedel

Digitale Infrastrukturen

Kooperationen und Netzwerke entstehen an vielen Stellen. Traditionell kennen wir Forschungsverbünde, Cluster, Interessenverbände. Heute wird auch von *liquid organizations*, *open innovation* oder *value networks* gesprochen.

In einer von PRICEWATERHOUSECOOPERS auf der Grundlage einer Befragung von 235 Industrieunternehmen herausgegebenen Industrie 4.0-Studie aus dem Jahr 2014 wird erwartet, dass im Jahr 2020 rund "86 Prozent der horizontalen und 80 Prozent

der vertikalen Wertschöpfungsketten einen hohen Digitalisierungsgrad aufweisen werden." (GEISSBAUER 2014, 16; siehe in diesem Zusammenhang auch DEMARY U.A. 2016, 31)

Die Kommunikation in solchen Netzwerken und Kooperationen insbesondere von kleinen und mittelständischen Unternehmen erfolgt zunehmend digital. Viele nutzen inzwischen dafür auch eigene digitale Plattformen.

Warum brauchen Verbünde und Netzwerke zukünftig eigentlich eine digitale Infrastruktur? Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir die Gründe betrachten, aus denen heraus sich Unternehmen an Verbänden und Netzwerken traditionell beteiligen.

Kleine und mittlere Unternehmen nutzen diese Art der Zusammenarbeit, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und zu stärken. Sie suchen entweder Partner, die ihr eigenes Angebotsportfolio erweitern, oder arbeiten mit Unternehmen zusammen, um gemeinsam den Marktzugang zu verbessern, durch Skaleneffekte oder die Schaffung gänzlich neuer Produkte. Das kann sowohl regional, national oder sogar international geschehen. Voraussetzung für eine gelungene Gestaltung dieser Kooperationen ist immer eine transparente Kommunikation, die zunehmend digital erfolgen muss.

Schon 2006 schreibt EDER im Handbuch für zwischenbetriebliche Kooperationen und Netzwerke: "Die Nutzung von internetbasierten projektbezogenen Plattformen als ein Werkzeug für Netzwerke hat an Bedeutung gewonnen. Solche Plattformen helfen z. B. bei der Dokumentation, reduzieren die Schnittstellen und helfen damit Zeit- und Kosteneinsparungen zu erzielen." (EDER 2006, 50)

Standen zu der Zeit vor allem noch Kommunikations- und Koordinierungsaspekte im Vordergrund, so zeichnet sich inzwischen deutlich ab, dass die

fortschreitende Digitalisierung insgesamt Auswirkungen haben wird auf die Arbeit und Gestalt von Kooperationen und Netzwerken.

OETTINGER, EU-Kommissar für Digitale Wirtschaft und Gesellschaft, appellierte bei seiner Rede zum Kongress "Einzelhandel 4.0" am 14. Dezember 2016 in Berlin an Unternehmen, "sich als Genossenschaft oder in anderen Rechtskonstellationen zu verbünden, soweit noch nicht geschehen, und vor allem eine gemeinsame Datenstrategie zu entwickeln. Wer die Daten habe, habe die Macht. Es gehe um Millionen von Daten des konsumtiven Verhaltens, um steuerungsgenau Werbung zu ermöglichen. Dies gehe nur im Verbund. Der Verbund sei gleichwertig zum großen Konzern. Am besten sollten sich Verbünde gar grenzübergreifend orientieren, um die vollen Skaleneffekte des europäischen Binnenmarktes realisieren zu können." (zitiert nach MITTELSTANDVERBUND 2016)

OETTINGER bezog sich dabei im Wesentlichen auf Handelsunternehmen. Es zeigt sich aber schon jetzt deutlich, dass Netzwerke und Kooperationen in allen anderen Wirtschaftsbereichen ebenfalls Antworten auf die fortschreitende Digitalisierung benötigen, Kooperationen in Industrie und Logistik (hier sei nur das Stichwort "Industrie 4.0" genannt) genauso wie Handwerkskooperationen (Stichwort: Hausautomatisierung, intelligente Energiesteuerungssysteme, Ferndiagnose und -wartung).

Netzwerke und Kooperationen sind vermehrt auf den Austausch von Daten angewiesen. Wahrscheinlich werden diese Organisationsformen zukünftig definiert durch den Austausch und die kooperative Verarbeitung von Daten, während traditionelle Organisationstypen sich durch die Digitalisierung hinbewegen werden zu netzwerkartigen Strukturen: *Netzwerkstrukturen sind die Organisationsformen der Digitalisierung.*

Wie zentral dabei der Kommunikationsaspekt für Kooperationen ist, zeigen auch ISABEL ORTIZ-MARCOS U. A.: "The most marked competences are related to scope, communication, and risk management. *These competences ensure ... the generation, collection, storage, and distribution of the right information at all times to all the participating agents.*" (ORTIZ-MARCOS U. A. 2013, 90, Hervorhebung des Autors)

Wichtig ist zu verstehen, dass sich die Konsequenzen der Digitalisierung für Kooperationen nicht auf die professionelle Nutzung von Kommunikations-

plattformen beschränkt, sondern ihre Wirkung sich insbesondere zeigen wird bei der Nutzung anfallender Daten, ihrer systematischen Auswertung und dem Potential, daraus neue Produkte und Geschäftsmodelle zu entwickeln.

SCHELL (2006, 202 ff.) unterscheidet drei verschiedene Arten von digitalen Infrastrukturen:

- (1) IT-Anwendungen zur inhaltlichen Unterstützung einer strategischen Unternehmensführung,
- (2) Computer Supported Cooperative Work und Groupware-Systeme und
- (3) Wissensmanagementsysteme.

Für Kooperationen sind alle Einsatzszenarios relevant. Zu beobachten ist allerdings eine zunehmende Verbindung von Management-, Kollaborations- und Wissensmanagementlösungen, in der die anfallenden Daten aus konkreten Kollaborationen (in Netzwerken, Kooperationen und Projekten) direkt genutzt werden für Managementsysteme und die es gleichzeitig ermöglichen, auf vorhandenes Wissen zuzugreifen und dieses Wissen zu vergrößern. Ein Stichwort ist hier auch "Corporate Social Networks".

Vorteile der digitalen Infrastruktur für Netzwerke

Kurzfristig hat die Nutzung zunächst Vorteile bei der Professionalisierung der Zusammenarbeit der beteiligten Unternehmen und Institutionen. Die zentrale Verfügbarkeit von wichtigen Dokumenten und Daten, eine zentrale Terminverwaltung, Zuordnung von Verantwortungen und Aufgaben, einfache Kommunikationsmöglichkeiten wie Chat oder Online-Konferenzen erleichtern die Zusammenarbeit und begründen bei Kunden und externen Partnern eine positive Wahrnehmung. Das alles kann zusammengefasst werden unter dem Stichwort "Digitization".

Mittelfristig ermöglicht die Nutzung von digitalen Kollaborationsplattformen für Netzwerke und Kooperationen so die Schaffung direkter Wettbewerbsvorteile. Sie verschlanken Prozesse, vermeiden unnötige Doppelarbeiten und Fehler, Prozessschritte können automatisiert werden. Man kann das auch als *Digitalisierungsnutzen auf der ersten Ebene* bezeichnen. Netzwerke sollten bei der Auswahl von geeigneten Kollaborationsplattformen darauf achten, dass solche Anforderungen abgedeckt werden.

Digitalisierung meint darüber hinaus aber mehr: *Digitalisierungsnutzen auf zweiter Ebene* lässt sich mittelfristig bis langfristig erzielen, indem die Daten selber zum Produkt oder zum essentiellen Bestandteil des Produktes werden. Kooperationen und Netzwerke generieren und nutzen Daten als Produkt entweder für externe Kunden oder Partner, die aus diesen Daten einen Mehrwert generieren können und bereit sind, dafür zu zahlen, oder aber für die Netzwerkpartner selbst, die von den bereitgestellten und analysierten Daten profitieren können und deshalb einen Anreiz darstellen, sich am Netzwerk aktiv zu beteiligen. Auf dieser Grundlage werden neue Geschäftsmodelle generiert, deren Grundlage diese verfügbaren Daten sind.

Soziologisch interessant wäre dabei neben der Analyse der veränderten und komplexeren gesellschaftlichen Systeme und der Verteilung von Abhängigkeit und Profit (und damit ist mehr gemeint als nur monetäre Aspekte) auch eine techniksoziologische Perspektive, u. a. die Neuverteilung von Macht durch und in technische(n) Systeme(n).

Anforderungen an KMU

In der Regel ist für die Implementierung und Nutzung einer digitalen Infrastruktur kein spezifisches IT-Know-how notwendig. Es geht eher um organisatorische und prozessbezogene Fragen. Insbesondere Cloud-Lösungen sind schnell nutzbar, und alle Beteiligten sind in der Lage, aktiv mit einer Kollaborationslösung zu arbeiten. Auch die Investitionskosten sind überschaubar. *Cloud Computing* meint hier die Bereitstellung von IT-Infrastruktur wie z. B. Speicherplatz, Rechenleistung oder Softwarelösungen als Dienstleistung über das Internet.

Wichtiger als die technische Infrastruktur sind erfahrungsgemäß eher die Bereitschaft, sich auf eine neue Lösung einzulassen, und die Fähigkeit des Netzwerkmanagements, die aktive Nutzung zu forcieren und den gemeinsamen Nutzen verdeutlichen zu können.

Nach der Auswahl der technischen Lösung sollten sich dazu alle Beteiligten auf gemeinsame Spielregeln für den Umgang damit einigen. Das beginnt bei Aspekten des Datenschutzes und der Datensicherheit und umfasst darüber hinaus Aspekte wie Verantwortlichkeiten, Teilnahmeverpflichtungen, Umfang der digitalen Zusammenarbeit und Umgang mit externen Schnittstellen (Kunden, Partner, Öffentlichkeit etc.).

Die Chancen der Digitalisierung werden deshalb diejenigen Kooperationen und Netzwerke am besten nutzen können, die sich an die grundlegenden Gelingensbedingungen für erfolgreiche Kooperationen erinnern.

Einer davon ist das professionelle Netzwerkmanagement: "Unter den Erfolgsfaktoren kooperativer Unternehmensnetzwerke kommt dem Netzwerkmanagement eine zentrale Bedeutung zu. Es kann als ein übergreifender Erfolgsfaktor angesehen werden." (PWC 2006, 45)

Ebenfalls relevant ist die Kooperationskultur: "Vor dem Hintergrund zunehmender Unternehmenskooperationen, Mergers & Acquisitions und Joint Ventures in den letzten Jahren wird in der Literatur verstärkt die Organisationskultur als ein wesentlicher Erfolgsfaktor für das Gelingen von Unternehmenskooperationen angesehen." (ebd., 46) Dazu gehört eben auch die Fähigkeit, sich mit allen Beteiligten auf ein gemeinsames Verständnis für die Nutzung einer digitalen Infrastruktur zu einigen und darüber auch Verbindlichkeit herstellen zu können.

Ein Aspekt bei der Nutzung einer digitalen Infrastruktur in Kooperationen ist die Zunahme an Transparenz. In digitalen Kollaborationsplattformen werden Arbeitsfortschritte, Verantwortlichkeiten und geleistete Arbeitsstunden sehr deutlich sichtbar. Nicht alle Partner mögen dafür auch bereit sein. Eine gewinnbringende Nutzung von Kollaborationslösungen erfordert deshalb von allen Beteiligten die Bereitschaft, sich weiter zu öffnen, für die Kooperationspartner transparenter zu werden – und das nicht als Bedrohung, sondern als Möglichkeit zu begreifen, gemeinsam von Digitalisierungstrends zu profitieren.

Es ist noch darauf hinzuweisen, dass die Nutzung solcher Kollaborationslösungen (sowohl intern als auch im Netzwerk) unter Umständen das Betriebsverfassungsgesetz tangieren. Auch deshalb kann eine frühzeitige Einbeziehung des Betriebsrates sinnvoll sein.

Für KMU bedeutet das insgesamt, Digitalisierung nicht nur als Herausforderung für ein Einzelunternehmen zu begreifen, sondern zu verstehen, dass für eine nachhaltige Entwicklung eine Kooperationsbereitschaft notwendig ist: "Schon heute ist rund die Hälfte aller befragten Unternehmen davon überzeugt, dass vertiefte Kooperationen [...] von hoher Bedeutung sind. Mit zunehmendem Digitalisie-

ungsgrad wird diese Bedeutung im Zuge von Industrie 4.0 nochmals deutlich zunehmen insbesondere auch, wenn es darum geht, neue, digitale Geschäftsmodelle aufzubauen." (GEISSBAUER U. A. 2014, 9)

Fazit und Ausblick

Digitalisierung hat tiefgreifende Auswirkungen auf Kooperationen und Verbände. Für aktive Kooperationen und Netzwerke geht es vor diesem Hintergrund darum, Digitalisierung nicht nur als IT-gestützte Automatisierung von Kommunikationsprozessen zu verstehen, sondern aktiv danach zu suchen, welche neuen Produkt- und Dienstleistungsideen sich aus der Nutzung von digitalen Infrastrukturen entwickeln lassen. Deshalb bedarf es auch neuer Kompetenzen für das Managen von und die Mitarbeit in Kooperationen. Dazu gehören insbesondere:

- das Gestalten von Innovationsprozessen, z. B. durch Design Thinking oder Effectuation, aber auch
- die Fähigkeit zur Weiterentwicklung von Systemen und
- die Fähigkeit zur Nutzung neuer, agiler Managementprozesse, z. B. Scrum oder Lean Project Management.

Wichtig ist zukünftig nicht mehr die Schaffung von stabilen Kooperationen, sondern die Fähigkeit, sie zu verändern. Die Schaffung und bewusste Nutzung

einer digitalen Infrastruktur ist dabei der Schlüssel für eine erfolgreiche Arbeit in Kooperationen und Netzwerken unter den Bedingungen einer zunehmenden Digitalisierung.

Zitierte Literatur

- DEMARY, VERA U. A. (2016): Digitalisierung und Mittelstand. Eine Metastudie. Institut der deutschen Wirtschaft Köln. IW-Analysen Nr. 109.
- DER MITTELSTANDSVERBUND – ZGV e.V. (2016): Oettinger: Mittelstand schafft Digitalisierung im Verbund. URL: <https://www.mittelstandsverbund.de/politik/digitalisierung/g/d-oettinger-mittelstand-schafft-digitalisierung-nur-im-verbund-1621161937>: 10. Dezember 2017].
- EDER, GÜNTER WOLFGANG (2006): Handbuch für zwischenbetriebliche Kooperationen und Netzwerke. ÖAR-Regionalberatung GmbH.
- GEISSBAUER, REINHARD U. A. (2014) Industrie 4.0 – Chancen und Herausforderungen der vierten Industriellen Revolution. PriceWaterhouseCoopers.
- ORTIZ-MARCOS, ISABEL U. A. (2013): Competency Training for Managing International Cooperation Engineering Projects. Project Management Journal Volume 44, Issue 2, April 2013, Pages 88-97.
- PRICEWATERHOUSECOOPERS (Hrsg. 2006): Unternehmenskooperation – Auslauf- oder Zukunftsmodell?
- SHELL, HEIKO (2006): Einsatzmöglichkeiten aktueller Informations- und Kommunikationstechnologien bei der strategischen Führung von Unternehmensnetzwerken, Dissertation, Universität Essen.

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

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**

BETREUT VOM



PTKA
Projektträger Karlsruhe
Karlsruher Institut für Technologie



**Förderschwerpunkt
Betriebliches
Kompetenzmanagement
im demografischen Wandel**

Autor

Dr. Thomas Becker · Telefon: +49 171 497 3090 · E-Mail: info@valuepm.org · Web: valuepm.org

Herausgeber und Copyright

TAT Technik Arbeit Transfer gGmbH · Hovesaatstraße 6 · 48432 Rheine · 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
Dezember 2017 · Alle Rechte vorbehalten.