

Erfolgsfaktoren des Innovationsmanagements in Wertschöpfungsnetzwerken

Kurzfassung einer Studie, Mai 2008

Dr. Alexandra Rese, Nicolai Sand, Prof. Dr. Daniel Baier

Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement, BTU Cottbus,

Postfach 10 13 44, 03013 Cottbus, www.marketing.tu-cottbus.de

Tel: 0355/69-2922, Fax:-2921, Mail: rese@tu-cottbus.de, nicolai.sand@tu-cottbus.de,
daniel.baier@tu-cottbus.de

| | |
|---|-----------|
| Zusammenfassung | 2 |
| 1 Zielsetzung und Methodik der Studie | 4 |
| 2 Deskriptive Befunde | 5 |
| 2.1 Branche und regionale Verteilung | 5 |
| 2.2 Alter und Phase der Netzwerke | 6 |
| 2.3 Mitarbeiter und Umsatz der befragten Unternehmen | 7 |
| 2.4 Anzahl Partner, KMU-Anteil bei Netzwerken, Kontaktaufnahme | 8 |
| 2.5 Innovativität und Einführungsreife der Produkte | 10 |
| 2.6 Steuerung der Netzwerke und Stabilität Netzwerkbeziehungen | 10 |
| 2.7 Einflussfaktoren, Ziele / Motive bei der Gründung, Kontakt | 11 |
| 2.8 Hindernisse und Schwierigkeiten im Netzwerk | 14 |
| 3 Erfolg und Erfolgsfaktoren der Netzwerke | 15 |
| 3.1 Erfolg der Netzwerke | 15 |
| 3.2 Erfolgsfaktoren der Netzwerke | 16 |
| 3.2.1 Klassische Erfolgsfaktoren | 17 |
| 3.2.2 Erfolgsfaktoren unternehmensübergreifender Zusammenarbeit | 23 |
| 3.3 Vergleich erfolgreicher und weniger erfolgreicher Netzwerke | 24 |
| Literatur | 28 |



Zusammenfassung

Die vorliegende Kurzfassung einer Studie diskutiert das Innovationsmanagement in Netzwerken aus kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und Forschungseinrichtungen, die gemeinsam neue Produkte und Prozesse entwickeln und einführen (im Folgenden kurz Wertschöpfungsnetzwerke oder Netzwerke). Dabei stand die Frage im Vordergrund, wie die unternehmensübergreifenden Innovationsprozesse in derartigen Netzwerken geplant, gestaltet und gesteuert werden und worin sich erfolgreiche von weniger erfolgreichen Netzwerken unterscheiden.

Zur Beantwortung dieser Frage wurde zunächst ein intensives Literaturstudium durchgeführt. So wird in der Literatur z.B. immer wieder darauf hingewiesen, dass die „Überlegenheit des neuentwickelten Produkts oder Prozesses aus Kundensicht“ oder die „Professionalität bei der Marktanalyse“ von zentraler Bedeutung sind. Bei unternehmensübergreifenden Innovationen wird zudem auf die Erfolgswirksamkeit von Faktoren wie der „Ähnlichkeit“ und dem „Commitment“ der Partner, deren „Vertrauen“ zueinander oder deren „Kommunikationsintensität“ hingewiesen.

Die Studie selbst basiert auf einer Datenerhebung bei 623 Netzwerken, deren Adressen über eine Auswertung der verschiedenen Netzwerkförderinstrumentarien des Bundes und der Länder (z.B. InnoNet, ProInno, NEMO) sowie der Veröffentlichungen und Pressemitteilungen von einschlägigen Verbänden und Unternehmen im Sinne einer Vollerhebung im Frühsommer 2005 ermittelt werden konnten. Die Netzwerkmanager dieser Netzwerke wurden anschließend mittels eines vierseitigen Fragebogens zur ihrem Netzwerk, dessen Status und dessen Erfolg, zur Organisation des Innovationsmanagements und zu dessen Stärken und Schwächen schriftlich befragt.

Die Befragung erhielt einen erfreulich positiven Rücklauf von 271 ausgefüllten Fragebögen (43,5 %). Zahlreiche Rückfragen der Befragten zu einzelnen Fragekomplexen zeigten, dass das behandelte Thema von großer Bedeutung für sie ist. Zudem kann vor dem Hintergrund der großen Stichprobe - trotz sicher vorliegender Verzerrungen (bedingt z.B. durch eine evtl. höhere Auskunftsbereitschaft staatlich geförderter Netzwerkmanager) - davon ausgegangen werden, dass die Stichprobe den „Innovationsmanagementalltag“ in deutschen Netzwerken aus KMU und Forschungseinrichtungen gut wiedergibt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Befragung kurz zusammengefasst.

Zunächst werden die Netzwerke kurz deskriptiv beschrieben:

- Netzwerke bilden sich vor allem in forschungs- und innovationsintensiven Branchen und sind auf Dauer angelegt. So bestehen die befragten Netzwerke im Durchschnitt seit immerhin 3,45 Jahren.
- Netzwerke sind – was die Anzahl an beteiligten Partnern betrifft – typischerweise relativ klein. So umfassten in der Erhebung mehr als die Hälfte der Netzwerke nur 4 bis 10 Partner (56,5 %). Die meisten Netzwerke waren dabei hinsichtlich der Partnerzusammensetzung entweder regional (40,3 %) oder national (46,6 %) ausgerichtet. Kleinere Netzwerke werden tendenziell eher von einem Akteur bzw. Partner koordiniert (monozentrisch), während in größeren Netzwerken alle Partner bei der Entscheidungsfindung gleichberechtigt sind.
- Bei der Netzwerkbildung spielten vor allem die aktiven Bemühungen des Netzwerkmanagements eine Rolle (34,9 %), gefolgt von dem persönlichen Kontaktnetzwerk der Partner (33,6 %), der früheren gemeinsamen Projektzusammenarbeit (25,5 %) sowie von Akteurstreffen (19,1 %).



- Bei der Hälfte der Innovationen in derartigen Netzwerken handelt es sich um Innovationen, die auf bereits vorhandenem Wissen aufbauen (49,6 %). Diese Innovationen gelangen schneller zur Marktreife, denn von den Produkten, die bereits am Markt eingeführt worden sind, beruht der überwiegende Teil auf der Weiterentwicklung von bereits vorhandenem Wissen (81,3 %). Allerdings haben erst 16,9 % der befragten Netzwerke bereits Produkte oder Prozesse am Markt eingeführt.
- Als wesentliche Gründe für die Bildung der Netzwerke gelten die Schaffung von Synergien bzw. die Kompetenzbündelung, aber auch die öffentliche Förderung der Netzwerkarbeit sowie die Erkenntnis, dass eine Vernetzung für den Erfolg des Einzelunternehmens unbedingt erforderlich ist.
- Bei den konkreten Motiven / Zielen, die die Partner innerhalb der Kooperation verfolgen, steht die Entwicklung neuer Produkte bzw. Technologien an erster Stelle gefolgt von der Stärkung der eigenen Marktposition. Als wesentliche Hindernisse und Schwierigkeiten der Netzwerke gelten vor allem Ressourcenprobleme hinsichtlich Finanzen, F&E und Personal.

Im Bezug auf die aus der Literatur bekannten Erfolgsfaktoren lassen sich zusammenfassend folgende Hinweise auf Defizite im Innovationsmanagement der Netzwerke festhalten:

- Im Innovationsmanagement der Netzwerke werden Kundenwünsche und -anforderungen nur sehr begrenzt einbezogen. Die Produkte und Prozesse werden in den Netzwerken eher für Nischenmärkte mit einer geringen Kundennachfrage entwickelt.
- Generell vernachlässigen die Netzwerke die Marktanalyse. Dies ist zum Teil auch dadurch bedingt, dass nicht einmal die Hälfte der Netzwerke (41,2 %) angibt, im Bereich Marktforschung ausreichende Kompetenzen aufzuweisen.
- Der Bereich Finanzen zeigt sich insgesamt ebenfalls als problembehaftet. Dies gilt zum einen für die finanzielle Ausstattung der KMU. Nur knapp die Hälfte der Partner verfügt über ausreichende Finanzressourcen und weist daher nur geringe Bereitschaft auf, noch mehr in das Netzwerk zu investieren. Zum anderen wurde im Vorfeld des Projekts seltener eine Finanzanalyse durchgeführt.

Werden erfolgreiche Netzwerke im Einzelnen betrachtet, ergibt sich folgendes Bild:

- Erfolgreiche Netzwerke unterscheiden sich von weniger erfolgreichen Netzwerken vor allem darin, dass sie ausreichende Kompetenzen in Forschung und Entwicklung aufweisen und ihre Produkte und Prozesse aus Kundensicht einen größeren Produktvorteil aufweisen.
- Erfolgreiche Netzwerke sind professioneller hinsichtlich der Durchführung notwendiger Analysen. Sie führen im Vorfeld Markt- und Finanzanalysen durch und weisen eine ähnliche Bereitschaft auf, Termine und Fristen einzuhalten und bei Bedarf auch in die Netzwerkarbeit zu investieren.
- Erfolgreiche Netzwerke verfügen über motivierte Teams und einen kompetenten Netzwerkmanager. Generell kommunizieren die Netzwerkpartner intensiver miteinander und schätzen ihr Kommunikationsverhalten als gut ein. Hinsichtlich notwendiger Änderungen / Anpassungen sind die Partner offen, sie arbeiten gut miteinander.



1 Zielsetzung und Methodik der Studie

Eines der zentralen Probleme von Unternehmensnetzwerken ist die Fragestellung, wie die auf mehrere Partner verteilten Innovationsprozesse zielgerichtet geplant, gestaltet und gesteuert werden können, d.h. wie das Innovationsmanagement in derartigen Wertschöpfungsnetzwerken zu organisieren, zu unterstützen und zu gestalten ist. Durch die erhöhte Komplexität, z.B. bezüglich der Koordination und Kommunikation der Partner einer unternehmensübergreifenden Kooperation, liegt es nahe, dass sich auch die Anforderungen an das Management eines solchen Netzwerks, im Gegensatz zu dem auf ein Unternehmen beschränkten Innovationsmanagement, erhöhen.

Ziel der Studie war es deshalb, die aus der Literatur bekannten klassischen Erfolgsfaktoren des Innovationsmanagements bei Neuproduktentwicklungen innerhalb eines Unternehmens auf ihre Übertragbarkeit auf das Management von Innovationsprojekten in Wertschöpfungsnetzwerken zu überprüfen. Darüber hinaus versucht die Studie auch zu klären, ob in unternehmensübergreifenden Innovationsprojekten grundsätzlich mit anderen Rahmenbedingungen zu rechnen ist, als beim Innovationsmanagement innerhalb nur eines Unternehmens. Im Zentrum der Befragung standen daher zum Einen die Erfassung der für den Innovationserfolg relevanten Faktoren und zum Anderen die Untersuchung besonderer Aspekte, die bezüglich einer unternehmensübergreifenden kooperativen Arbeit von Bedeutung sein können. Insgesamt sollten Empfehlungen für die Optimierung des Innovationsmanagements in Wertschöpfungsnetzwerken abgeleitet werden.

Der Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus hat von Mai bis August 2005 im Rahmen eines vom MWFK geförderten Projektes eine bundesweite empirische Erhebung zum Thema „Erfolgsfaktoren für das Innovationsmanagement in Netzwerken“ durchgeführt. Zur Identifikation untersuchungsrelevanter Unternehmensnetzwerke wurde eine intensive Recherche und Auswertung industrienaher Workshops, Förderwettbewerbe und Förderbewilligungen des BMWF bzw. BMWA durchgeführt. Darüber hinaus wurde auf Online-Portale, Informationen der IHK, sowie lehrstuhleigene Kontakte zurückgegriffen. Der Fokus lag dabei auf Netzwerken mit hohem Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU), um eine zu starke Prägung des Netzwerks durch ein dominantes (großes) Unternehmen zu vermeiden. Im Ergebnis wurden 623 relevante Netzwerke identifiziert, deren Manager schriftlich befragt wurden. Die Rücklaufquote der Befragung lag bei 43,5 %, was 271 verwertbaren Fragebögen entspricht. Insgesamt bescheinigten vier Fünftel der Netzwerkmanager (79,4 %) Unternehmenskooperationen einen hohen Bedeutungszuwachs in den nächsten zehn Jahren (vgl. Abbildung 1). Daraus resultierte auch ein großes Interesse, welches sich in der sehr hohen Rücklaufquote von 43,5 % (üblich bei Unternehmensbefragungen sind Stichprobengrößen von 10 %), ebenso wie in den zahlreichen telefonischen Rückfragen und Interessensbekundungen der Befragten dokumentierte.



Dr. Alexandra Rese, Dipl.-Kfm. Nicolai Sand, Prof. Dr. Daniel Baier,
Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement,
Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus

Den Kern der Befragung bildeten insgesamt 14 Erfolgsfaktoren, die mittels aus der Erfolgsfaktoren- und Netzwerkforschung entwickelten Itembatterien abgefragt wurden. Die Itembatterien wurden im Vorfeld bei mehreren Probanden pre-gestet und aufgrund des Pre-Tests geringfügig adaptiert. Bevor auf die Erfolgsfaktoren des Innovationsmanagement in Wertschöpfungsnetzwerken näher eingegangen wird, findet eine deskriptive Beschreibung der Stichprobe statt.

Die Auswertung der Befragung erfolgte mittels SPSS 15.0. Zum Einsatz kamen vor allem theoriegestützte Mittelwert-Vergleiche, t- und F-Tests sowie Clusteranalysen. Aufgrund der Befragung und der zugrunde liegenden Literatur konnten Handlungsempfehlungen zur Gestaltung des Innovationsmanagement in Netzwerken generiert werden.

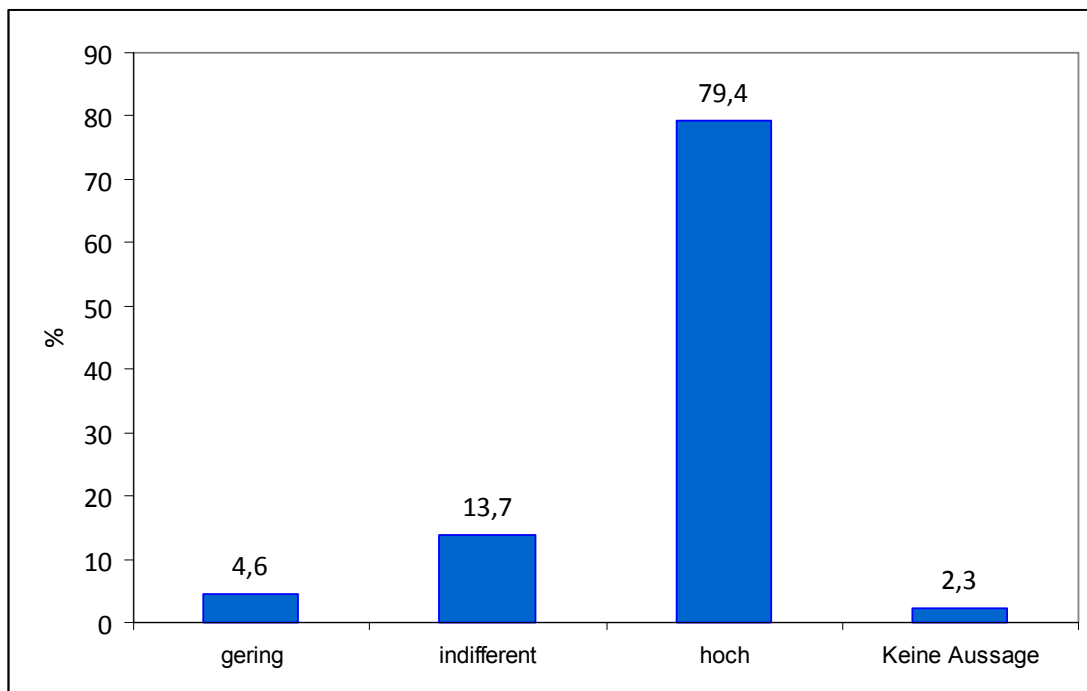


Abbildung 1: Bedeutungszuwachs von Netzwerken in den nächsten 10 Jahren (Quelle: Befragung)

2 Deskriptive Befunde

2.1 Branche und regionale Verteilung

Ein sehr großer Anteil der Netzwerke stammte aus forschungsintensiven und innovationsfreundlichen Industrien, was durch die dominierenden Cluster Maschinenbau, Biotechnologie Umwelttechnik und Mikrosystemtechnik bestätigt wird (vgl. Abbildung 2). Dabei waren die Netzwerke hauptsächlich national (46,6 %) bzw. regional (40,3 %), ein geringerer Anteil international (9,7 %), bezüglich ihrer Netzwerkpartner ausgerichtet.



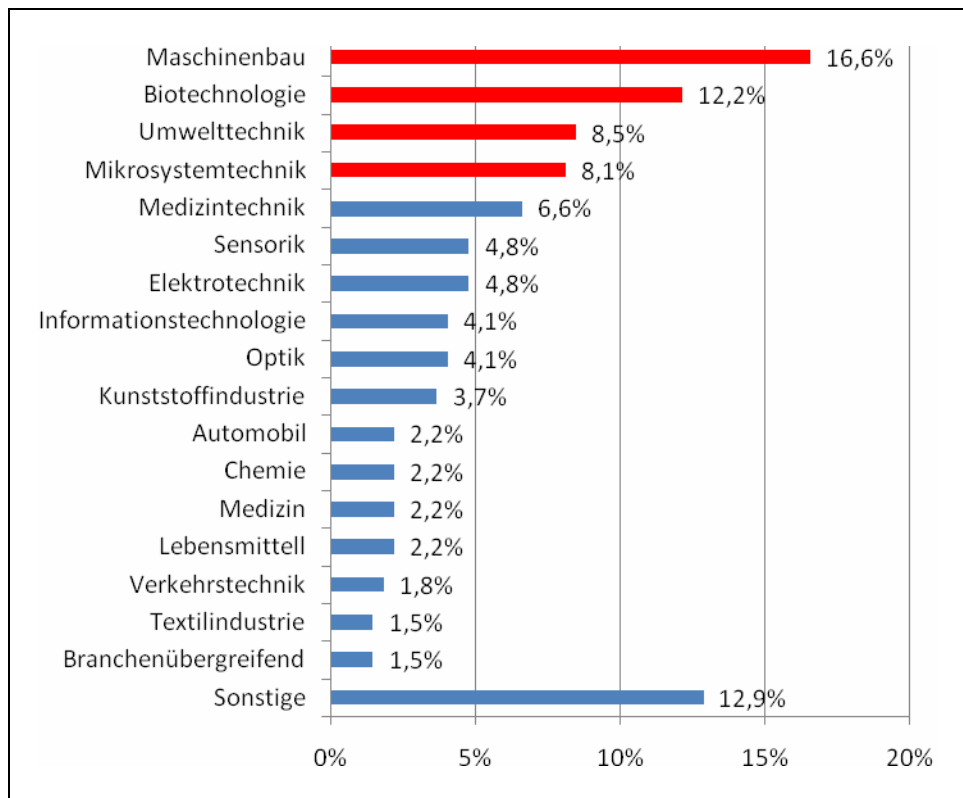


Abbildung 2: Branchenverteilung der Netzwerke (Quelle: Befragung)

2.2 Alter und Phase der Netzwerke

Insgesamt existieren die analysierten Netzwerke mit im Durchschnitt 3,45 Jahren bereits eine längere Zeit. Immerhin ein Fünftel der Kooperationen (27,8 %) bestehen bzw. bestanden bereits 5 Jahre und länger. Nur ein relativ kleiner Anteil von 8,3 % der untersuchten Netzwerke war mit weniger als einem Jahr erst kurze Zeit aktiv (vgl. Abbildung 3).

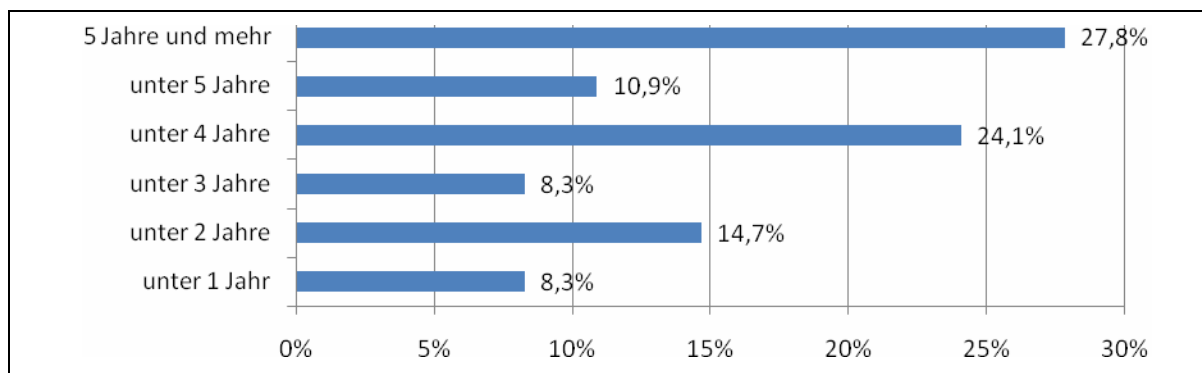


Abbildung 3: Alter der Netzwerke (Quelle: Befragung)



Dieser hohe Anteil an bereits längere Zeit bestehenden Kooperationen spiegelt sich auch in der Netzwerkphase wider. So ordnen sich 56,5 % der Netzwerke der Betriebsphase zu bzw. sind 24,9 % der Kooperationen in der Abbauphase oder bereits beendet. Nur 18,6 % der befragten Unternehmensnetze befinden sich noch in der Planungs- oder Aufbauphase (vgl. Abbildung 4). Die vorliegende Untersuchung bezieht sich folglich hauptsächlich auf bereits etablierte Netzwerke und Kooperationsstrukturen.

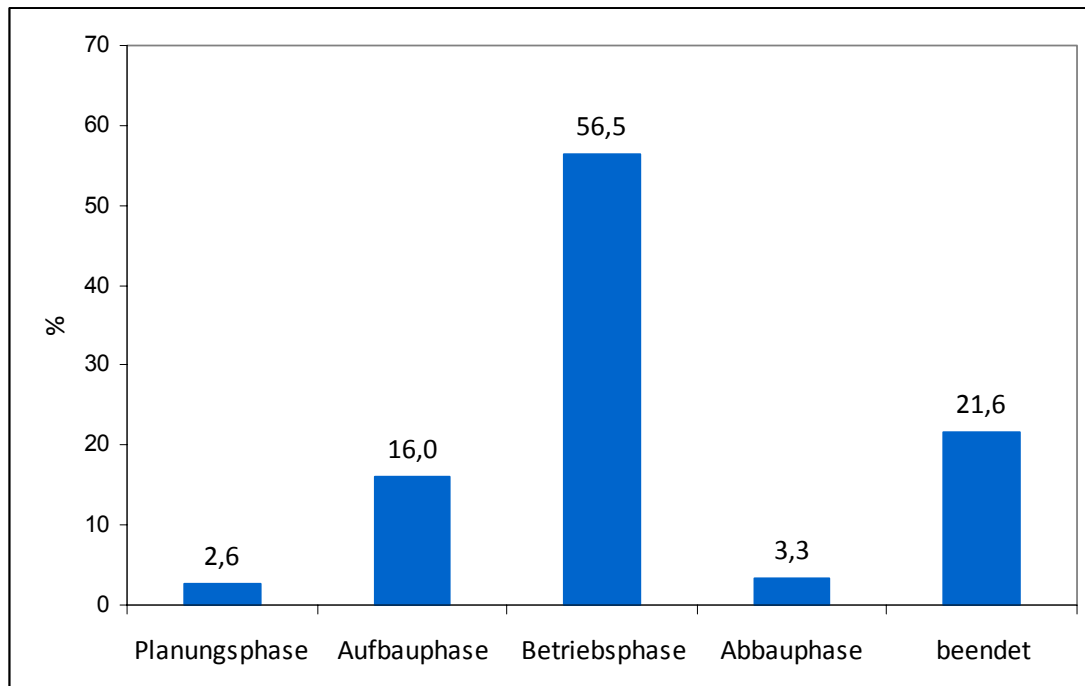


Abbildung 4: Phase der Netzwerke (Quelle: Befragung)

2.3 Mitarbeiter und Umsatz der befragten Unternehmen

Entsprechend dem Fokus der Untersuchung auf Netzwerke mit kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sind die Unternehmen, aus denen die befragten Netzwerkmanager stammen, mit 37,2 % zu meist klein (unter 50 Mitarbeiter) oder mit 30,5 % mittelgroß (unter 250 Mitarbeiter). Zusammen mit den kleinen Unternehmen machen 18,1 % Kleinstunternehmen (unter 10 Mitarbeiter) mehr als die Hälfte aller betrachteten Unternehmen aus, insgesamt 85,8 % der Unternehmen zählen zu den KMU mit weniger als 250 Mitarbeitern (vgl. Abbildung 5). Von dem stetig wachsenden globalen Wettbewerb und der Anforderung in immer kürzerer Zeit Innovationsprozesse anzuschleppen und zu marktfähigen Produkten zu führen sind auch die kleineren Unternehmen in zunehmendem Maße betroffen. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Bildung von Netzwerken zur Umsetzung von Innovationsprozessen für diese Unternehmen eine immer größere Bedeutung (Baier et al. 2006).

Hinsichtlich der Umsatzzahlen zeigt sich ein ähnliches Bild. Die überwiegende Mehrheit der Unternehmen gehört zu den kleinen und mittleren Unternehmen mit einem Jahresumsatz von höchstens 50



Mio. Euro (87,7 %). Von den 154 Unternehmen, die auf die Frage nach ihren Umsatzerlösen geantwortet haben, erzielten 34,4 % einen Umsatz bis 2 Mio. Euro, was sie unter diesem Aspekt zu Kleinunternehmen macht (vgl. Richtlinien der EU-Kommission). Weitere 29,2 % der Unternehmen lagen im Umsatzbereich bis 10 Mio. Euro (und zählen damit zu den Kleinunternehmen) und nur ein geringer Anteil von 12,3 % erzielte einen Umsatz von über 50 Mio. Euro. Das Vorhaben möglichst kleine und mittlere Unternehmen in die Betrachtung einzubeziehen wurde folglich erreicht.

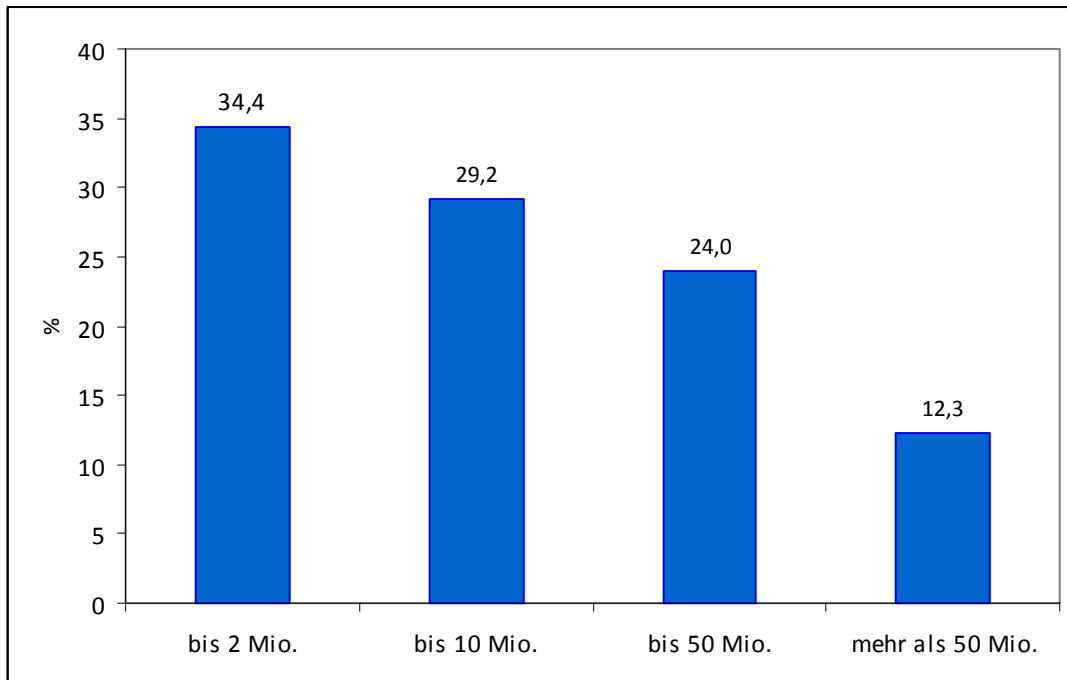


Abbildung 5: Beschäftigtenzahl (Quelle: Befragung)

2.4 Anzahl Partner, KMU-Anteil bei Netzwerken, Kontaktaufnahme

Man kann davon ausgehen, dass die Größe eines Netzwerks, also die Anzahl der verschiedenen Partner in einer unternehmensübergreifenden Kooperation, einen großen Einfluss auf die Komplexität des Netzwerkmanagements hat. Je größer die Anzahl der Netzwerkpartner, desto schwieriger und anspruchsvoller wird die Koordination und Abstimmung des Innovationsprozesses sowie die Steuerung der Kommunikation zwischen den Beteiligten. Außerdem wird die effektive und effiziente Zuordnung der Aufgaben und Teilwertschöpfungsprozesse mit zunehmender Größe des Netzwerks immer schwieriger.

Relativ kleine Netzwerke mit 4 bis 10 Partnern (56,8 %) bildeten die mit Abstand größte Gruppe (vgl. Abbildung 6). Insgesamt hatten drei Viertel der Netzwerke (76,3 %) maximal 20 Partner in Kooperation. Zwar gibt es auch Netzwerke mit über 100 Kooperationspartnern, allerdings traten diese vergleichsweise selten auf (4,1 %).



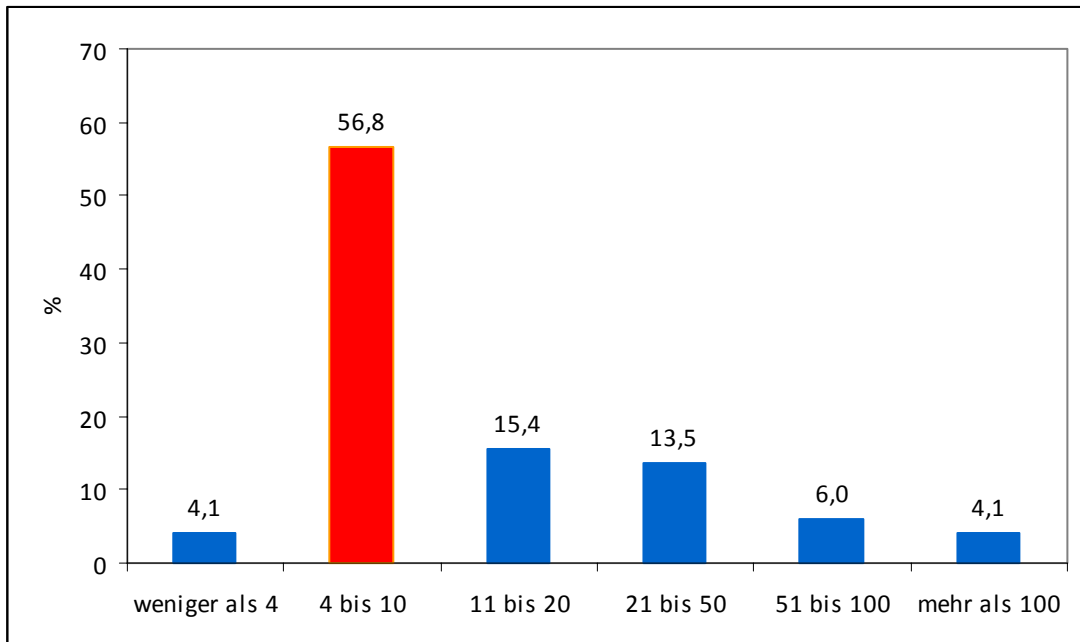


Abbildung 6: Anzahl der Netzwerkpartner (Quelle: Befragung)

Wie die befragten Unternehmen selbst setzen sich auch ihre Kooperationspartner überwiegend aus KMU zusammen. In allen Netzwerkgrößenklassen erreichen KMU-Partner jeweils einen Anteil von 50 % und mehr an der Gesamtzahl der Partnerunternehmen (vgl. Abbildung 7), was den hohen Stellenwert der kooperativen Arbeit für diese Unternehmen widerspiegelt.

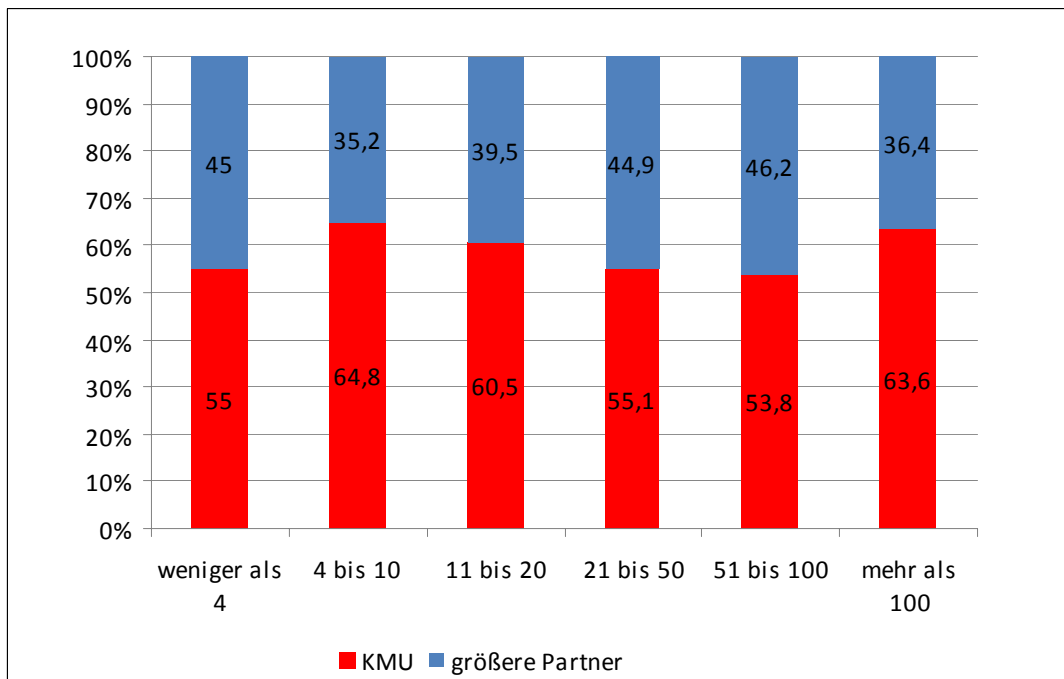


Abbildung 7: Anteile der KMU an der Gesamtzahl der Partner (Quelle: Befragung)



Bei den kleinen Netzwerken mit 4 bis 10 Partnern ist der KMU-Anteil mit 64,8 % am höchsten und sinkt dann mit zunehmender Netzwerkgröße ab, um bei großen Netzwerken mit mehr als 100 Teilnehmern wieder auf 63,6 % anzusteigen. Unabhängig von der Netzwerkgröße haben KMU einen Anteil von 61,8 % an den gesamten Kooperationspartnern der betrachteten Unternehmen.

Die (zukünftigen) Netzwerkpartner kamen am häufigsten (34,9 %) durch die aktiven Bemühungen des Netzwerkmanagements miteinander in Kontakt. Dieses betrieb häufig eine intensive Recherchearbeit und trat an potentielle Interessenten heran. Eine große Rolle spielte auch das persönliche Kontaktnetzwerk der Partner und Netzwerkmanager (33,6 %) sowie die frühere gemeinsame Zusammenarbeit und Kooperation von Partnern in Projekten (25,5 %). Neben der gemeinsamen Projektarbeit in der Vergangenheit stellten Akteurstreffen wie Arbeitskreise, Branchenkonferenzen, Tagungen oder Messen (19,1 %) wichtige Möglichkeiten dar, potentielle Partner kennen zu lernen. Danach folgten mit weitem Abstand die Empfehlungen von Netzwerkpartnern (4,3 %) sowie Hilfestellungen durch öffentliche Institutionen (z.B. Verbände, IHK) (4,3 %).

2.5 Innovativität und Einführungsreife der Produkte

Bei der Mehrheit der Innovationen im Netzwerk handelt es sich eher um inkrementelle Innovationen, denn fast die Hälfte der Netzwerke (49,6 %) gibt an, dass die Innovation auf der Weiterentwicklung von bestehendem Wissen beruht. Bei einem Viertel der Netzwerke (27,4 %) findet eine Generierung von neuem Wissen statt, während 22,9 % sowohl Wissen neu generieren als auch bestehendes Wissen weiterverarbeiten.

In knapp der Hälfte der Netzwerke befinden sich die Produkte noch in der Planungsphase (47,3 %). Lediglich in 35 % der Netzwerke haben die Produkte bereits die Phase der Markteinführung erreicht, in der Markteinführungsphase befinden sich 16,9 % der Netzwerke, kurz vor der Markteinführung 11,9 % und bei 6,2 % der Netzwerke sind die Produkte am Markt eingeführt. Je älter die Netzwerke sind, um so eher haben die von ihnen entwickelten Produkte bereits die Phase der Markteinführung erreicht. Insgesamt brauchen die Netzwerke knapp 3 Jahre, um die Planungsphase abzuschließen. Nach etwas mehr als 4 Jahren wurde die Markteinführungsphase erreicht. Netzwerke, deren Produkte am Markt eingeführt worden sind, sind im Mittel 5,4 Jahre alt (vgl. Abbildung 8).

Die bereits am Markt eingeführten Produkte beruhen dabei in sehr hohem Maße (81,3 %) auf der Weiterentwicklung von bereits vorhandenem Wissen. Bei Produkten, die sich in der Planungsphase befinden, ist dies zu ca. 41,2 % der Fall, bei Produkten zwischen Planung und Markteinführung zu 56,8 % und bei Produkten in der Markteinführungsphase zu 52,7 %.

2.6 Steuerung der Netzwerke und Stabilität Netzwerkbeziehungen

Bei der Steuerung der Netzwerke zeigt sich eine Tendenz zugunsten einer polyzentrischen Herangehensweise. In mehr als der Hälfte der Netzwerke (56 %) werden alle Beteiligten gleichgewichtig in die



Abstimmung des Netzwerks einbezogen. Dagegen handelt es sich bei 37,2 % der Netzwerke um fokale Netzwerke, in denen ein Akteur bzw. ein Partner koordiniert und entscheidet. Bei 6,8 % der Unternehmen treten beide Steuerungsmechanismen auf. Tendenziell weisen eher kleine Netzwerke mit bis zu 10 Partnern eine monozentrische Steuerung auf (weniger als 4 Partner: 54,5 %; 4 bis 10 Partner: 42,6 %), während bei großen Netzwerken mit mehr als 50 Partnern verstärkt auf eine polyzentrische Steuerung gesetzt wird (81,3 %).

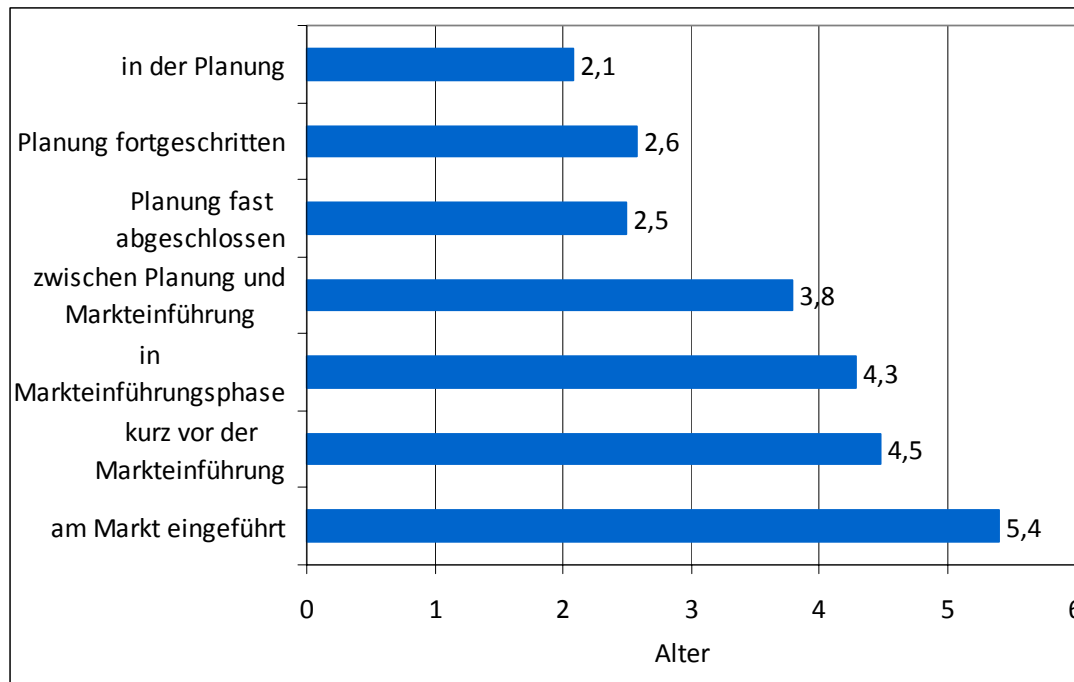


Abbildung 8: Einführungsreife der Produkte in Abhängigkeit vom Alter des Netzwerks (Quelle: Befragung)

Die Beziehungen der Netzwerkpartner werden überwiegend als stabil charakterisiert (68,8 %). Lediglich 16,5 % der Netzwerkmanager bezeichnen die Beziehung der Netzwerkpartner als dynamisch, d.h. diese befinden sich nicht in einem Gleichgewicht bzw. die Partner wechseln häufiger. In 14,6 % der Netzwerke traten sowohl stabile als auch dynamische Beziehungen auf. Je mehr Partner die Netzwerke aufweisen, desto dynamischer werden die Beziehungen. Während alle kleinen Netzwerke mit weniger als 4 Partnern ihre Beziehung als stabil bezeichnen, ist dies bei den großen Netzwerken mit mehr als 100 Partnern nur noch bei 36,6 % der Fall.

2.7 Einflussfaktoren, Ziele / Motive bei der Gründung, Kontakt

Unternehmensnetzwerke entstehen nicht zufällig, was die Frage aufwirft, welche Einflussfaktoren die Gründung und das Zusammenfinden der Entscheidungsträger begünstigen bzw. verursachen. Außerdem ist zu klären, welche Ziele die einzelnen Partner des Netzwerks mit der Gründung verfolgen und welche allgemeinen Motive sie zum Beitritt in ein kooperatives Verhältnis bewegt haben. Auch die



Frage, wie die Partner in Kontakt gekommen sind, interessiert. Von den 230 Netzwerkmanagern, die die Frage nach den Einflussfaktoren der Gründung Ihres Netzwerks beantworteten, wurde am häufigsten (insgesamt 114 Nennungen) die öffentliche Förderung ihrer Netzwerke als größter Einflussfaktor für die Initiierung der Kooperation genannt (vgl. Abbildung 9). Dieser außerordentlich hohe Anteil muss vor dem Hintergrund der Stichprobenauswahl, die ihre Daten u.a. aus den Förderbewilligungen und –wettbewerben von BMBF und BMWA bezog, relativiert werden. Es ist in diesem Zusammenhang naheliegend, dass die Gründung eines geförderten Netzwerks durch die Förderung selbst begünstigt bzw. überhaupt erst möglich wurde.

Der Faktor „Schaffung von Synergien“ liegt an erster Stelle, wenn zusätzlich zu den 65 Nennungen noch die Nennungen (ebenfalls 65) für die Kompetenzbündelung hinzugezogen werden. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen sehen in dem Zusammenschluss in einem Wertschöpfungsnetzwerk die Chance, fehlende Ressourcen durch Kooperation zu kompensieren. Idealerweise leistet jeder Partner einen unersetzbaren kernkompetenten Beitrag im Innovationsprozess und schafft so die Möglichkeit potentiell großer Synergiewirkungen. Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor war mit 67 Nennungen die Erkenntnis der Notwendigkeit der Vernetzung, die sich im Willen zur Zusammenarbeit, dem Interesse an Kooperationen, der Realisierung gemeinsamer FuE-Projekte sowie gemeinsamen Interessen, gleichen (strategischen) Zielen und ähnlichen Problemstellungen manifestierte. Für die Befragten war in diesem Zusammenhang auch wichtig, dass die Partner aus der Region stammen bzw. das Netzwerk der regionalen Entwicklung dient (28 Nennungen).

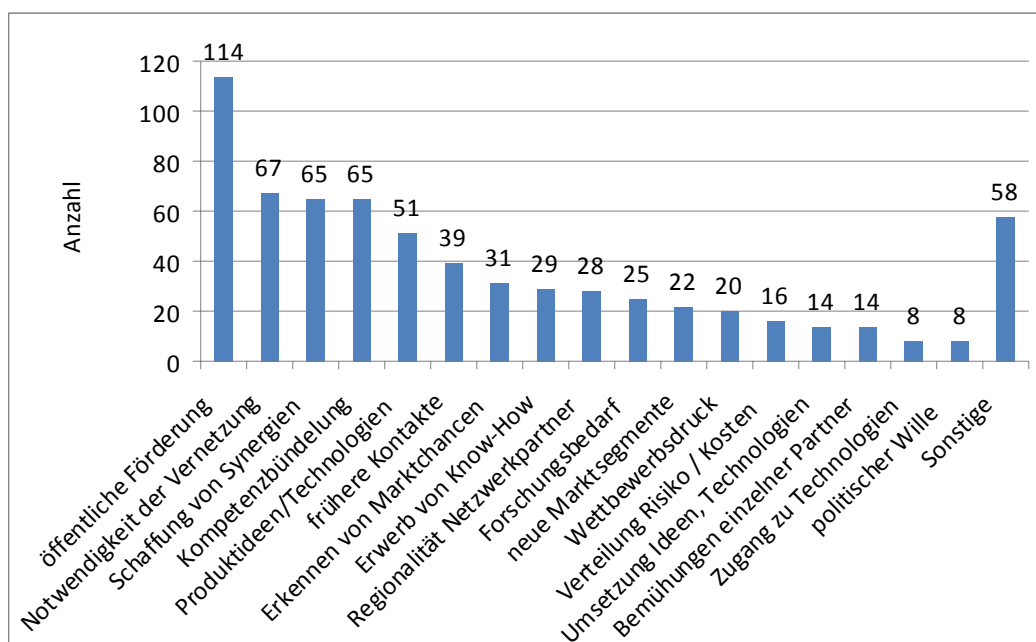


Abbildung 9: Einflussfaktoren der Gründung des Netzwerks (Quelle: Befragung)



Danach folgte als Einflussfaktor bei der Gründung von Netzwerken die Suche nach bzw. das Vorhandensein von Produktideen bzw. Technologien, um neue Produkte zu entwickeln und die Unternehmen innovativer auszurichten (51 Nennungen). Zu dieser Kategorie gehören auch die Umsetzung bereits vorhandener Ideen und Technologien (14 Nennungen) sowie ein wahrgenommener Forschungsbedarf in Hinblick auf Innovationen und Technologien (25 Nennungen).

Marktseitige Faktoren wie das Erkennen von Marktchancen (25 Nennungen) oder das (gemeinsame) Erschließen neuer Marktsegmente bzw. Marktzugänge (22 Nennungen) sowie der wahrgenommene Wettbewerbsdruck (20 Nennungen) spielten hingegen eher eine untergeordnete Rolle.

Im Gegensatz zu den Faktoren, denen die Befragten einen maßgeblichen Einfluss auf die Gründung des Netzwerks zuschreiben, steht bei den **konkreten Zielen und Motiven**, die Partner innerhalb der Kooperation verfolgen, die Entwicklung neuer Produkte bzw. Technologien als Motiv für den Beitritt eines Unternehmens ins Netzwerk an erster Stelle (120 Nennungen) (vgl. Abbildung 10).

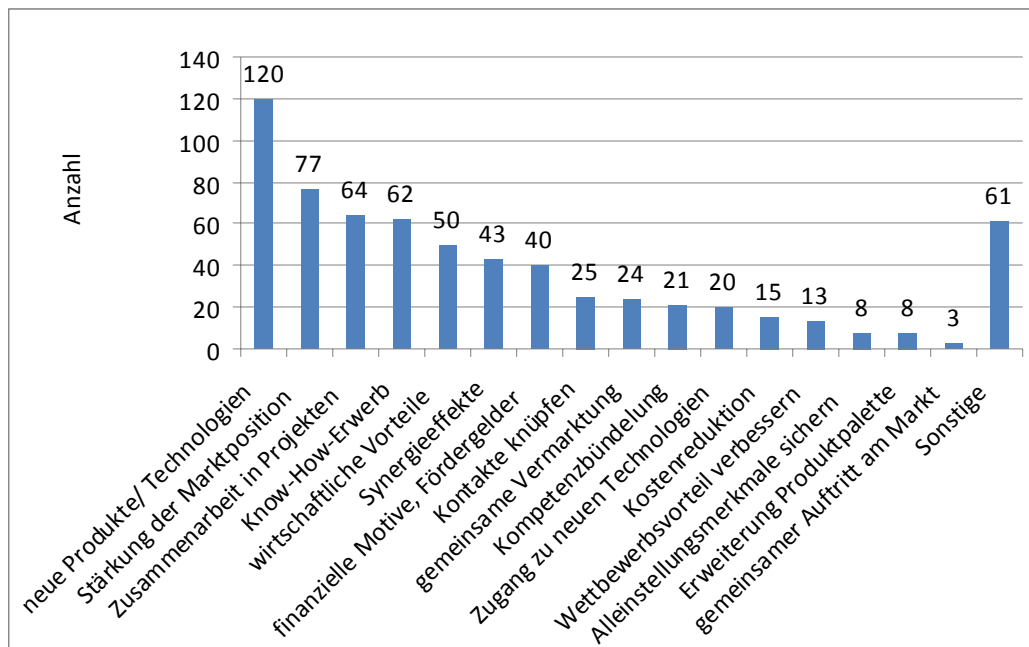


Abbildung 10 : Ziele / Motive zur Beteiligung an einem Netzwerk (Quelle: Befragung)

Die Produktentwicklung soll gemeinsam mit Partnern erfolgen (64 Nennungen). Hinter diesen Aussagen verbergen sich auch wirtschaftliche bzw. marktbezogene Vorteile, die eine Neuproduktentwicklung mit sich bringen soll. Am zweithäufigsten wird die Stärkung der eigenen Marktposition genannt, was die (schnellere) Erschließung von neuen Märkten sowie die Erweiterung von Geschäftsfeldern beinhaltet (77 Nennungen). Wichtig ist auch der Know-How-Erwerb (darunter fallen Informations- und Erfahrungsaustausch sowie Wissenstransfer), der mit 62 Nennungen einen sehr hohen Stellenwert einnimmt. In einem engen Zusammenhang zum Wissensgewinn ist die Kompetenzbündelung zu se-

hen (21 Nennungen). Unternehmen versuchen also durch eine Kooperation, ihr Wissen zu erweitern und neues Wissen zu schaffen, um letztendlich im umkämpften Markt bestehen zu können. Wirtschaftliche Vorteile wie Umsatzsteigerungen, die Gewinnung zusätzlicher Kunden und Aufträge folgen dann mit 50 Nennungen. Weitere finanzielle Vorteile wie der Erhalt von Fördergeldern (40 Nennungen) sowie Kosteneinsparungen (15 Nennungen) wurden ebenfalls genannt. Insbesondere in Hinblick auf eine Ressourcenbündelung und –verteilung werden Synergieeffekte erhofft (43 Nennungen).

Insgesamt haben wirtschaftliche Ziele bei der Entstehung von Netzwerken eher einen mittelbaren Charakter. Unternehmen schließen sich zu Netzwerken zusammen, um zunächst die nötigen Voraussetzungen für einen späteren, also mittelbaren, wirtschaftlichen Erfolg zu generieren. Durch kooperative Synergien versuchen die Unternehmen ihre eigenen Kapazitäten, Kompetenzen und Ressourcen zu ergänzen, um so in der Lage zu sein, Innovationsprozesse erfolgreich und vor allem an die aktuellen Marktbedingungen angepasst, voranzutreiben.

2.8 Hindernisse und Schwierigkeiten im Netzwerk

Nach Hindernissen und Schwierigkeiten in ihrem Netzwerk gefragt, gaben die Netzwerkmanager am häufigsten Ressourcenprobleme an (115 Nennungen) (vgl. Abbildung 11).

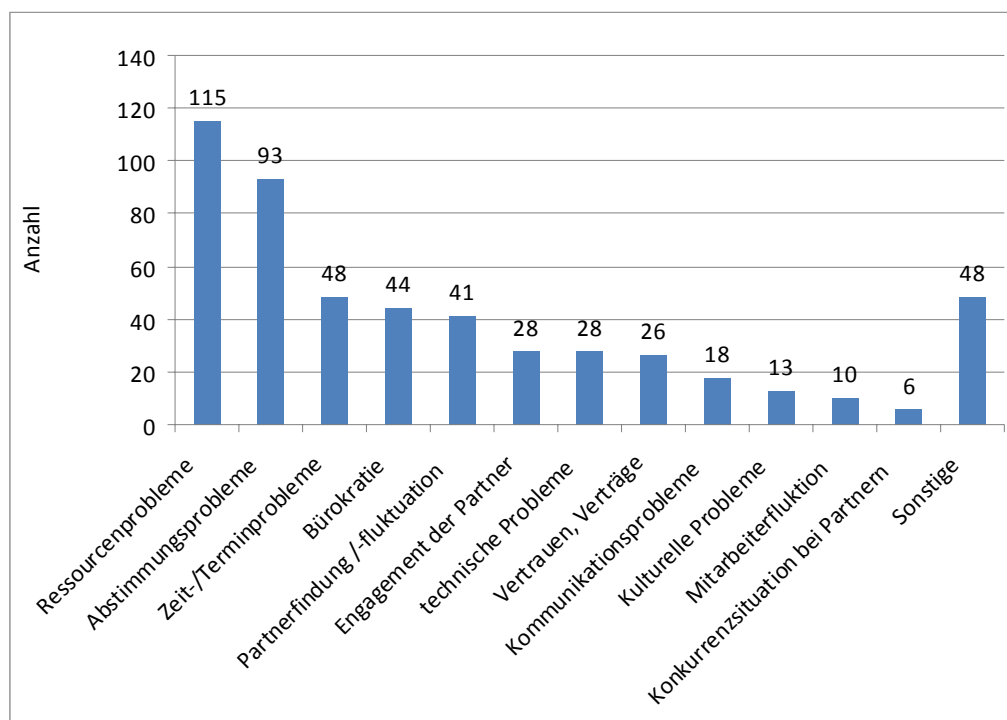


Abbildung 11: Hindernisse/Schwierigkeiten im Netzwerk (Quelle: Befragung)

Darunter fielen insbesondere finanzielle Probleme (z.B. fehlendes Eigenkapital, fehlende finanzielle Mittel für Marktstudien und Patente), aber auch Kapazitätsengpässe in Bezug auf Forschung und

Entwicklung sowie fehlendes Personal. Als weiteres wichtiges Hemmnis wurden Abstimmungsprobleme zwischen den Partnern genannt (93 Nennungen), z.B. organisatorische Probleme oder Koordinierungsprobleme wie die Aufteilung und Zuweisung von Arbeitspaketen. Als Gründe für die Abstimmungsprobleme wurden die räumliche Entfernung der Partner, unterschiedliche Interessen und Zielvorstellungen, aber auch emotionale Probleme im Umgang miteinander (Konflikte) aufgeführt.

Mit größerem Abstand folgten dann Zeit- und Terminprobleme durch zeitliche Verzögerungen oder Schwierigkeiten bei der Terminabstimmung und –einholung. Ähnlich häufig wurden bürokratische Hemmnisse (z.B. lange Genehmigungsverfahren) sowie Probleme bei der Partnersuche bzw. mit der Fluktuation bei den Partnern erwähnt. Für einen Ausstieg von Partnern aus dem Netzwerk war häufig deren Insolvenz verantwortlich. Schwierigkeiten mit weiteren „weichen“ Netzwerkfaktoren wie dem fehlenden Engagement einzelner Partner, mangelndem Vertrauen bzw. Problemen bei der Vertragsgestaltung (z.B. Regelung von Eigentumsrechten) sowie Kommunikationsproblemen spielten ebenfalls eine, wenn auch etwas geringere Rolle.

3 Erfolg und Erfolgsfaktoren der Netzwerke

Die nötigen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen der Gründung eines unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsnetzwerks und die mit der Gründung bzw. dem Beitritt in eine solche Kooperation verbundenen Ziele und Motive, geben noch keine Auskunft über die Art und Weise der Zusammenarbeit, die notwendig ist, um den Erfolg des Netzwerks zu ermöglichen. Es ist zu klären, welche Faktoren allgemein den Erfolg eines Innovationsprozesses beeinflussen und welche Faktoren letztendlich entscheidend für eine erfolgreiche Kooperation und damit für eine optimale Entwicklung innovativer Prozesse und Produkte in einem Unternehmensnetzwerk sind. Wie kann der Innovationsprozess optimal geplant, gestaltet und gesteuert werden, um einen Erfolg möglichst zu garantieren?

In der vorliegenden Studie wurden deshalb neben den klassischen, aus der Literatur bekannten, Erfolgsfaktoren des Innovationsmanagements in einem Unternehmen auch Faktoren untersucht, die die speziellen Anforderungen von unternehmensübergreifenden Netzwerken beleuchten sollen.

3.1 Erfolg der Netzwerke

Um zunächst den Faktor „Erfolg des Netzwerkes“ detaillierter zu untersuchen, wurde den Netzwerkmanagern eine Reihe von Aussagen (Items) vorgelegt, mit denen ihre subjektive Sicht in Hinblick auf Erfolgsaspekte der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit der Unternehmen erfasst werden sollte. Die Befragten wurden aufgefordert die Aussagen auf einer siebenstufigen Skala („trifft voll zu“, ..., „trifft gar nicht zu“) zu bewerten. In den Abbildungen wird die Skala aus Übersichtlichkeitsgründen im Folgenden auf fünf Stufen verdichtet.



Am erfolgreichsten wurde die unternehmensübergreifende Kooperation im Hinblick auf die Einhaltung der Kostenvorgaben bewertet (89,1 %). Weitere Koordinierungsaufgaben wie die Einhaltung der Qualitätsvorgaben (78,1 %), die Einhaltung von Terminvorgaben (78,1 %) sowie eine effiziente Zeitnutzung wurden ebenfalls positiv eingeschätzt (vgl. Abbildung 12). Hinsichtlich der Innovationen wurde deren Umsetzung von 84,6 % der Netzwerkmanager als technischer Erfolg beurteilt. Desweiteren ermöglichten die Innovationen in 82,8 % der Fälle neue Produkte. Marktbezogene Faktoren wurden allerdings eher zurückhaltend beurteilt. Zwar waren 69,2 % der Netzwerkmanager der Meinung, dass neue Märkte erschlossen wurden, allerdings wurden nur bei ca. der Hälfte der Netzwerke (50,8 %) die Umsatzziele sowie die Verkaufszahlen (45,4 %) erreicht.

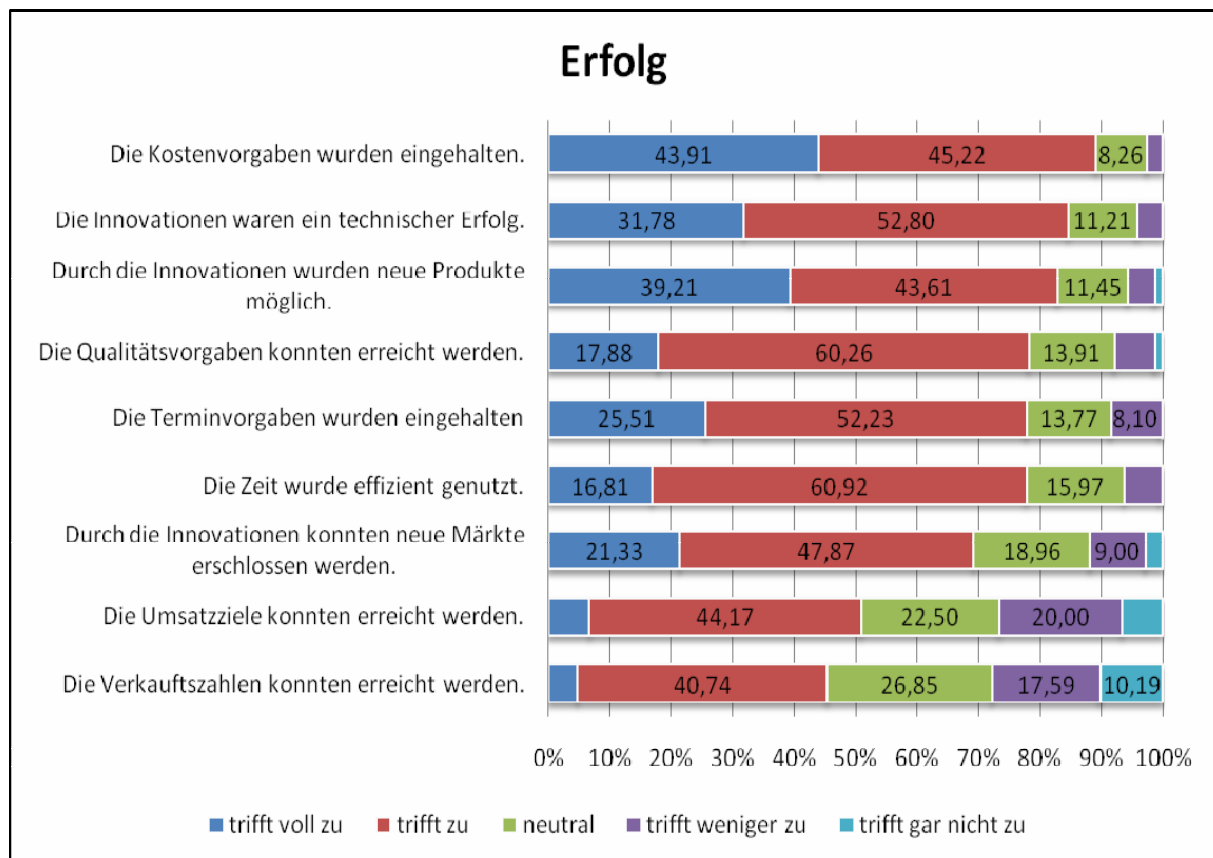


Abbildung 12: Erfolg der Netzwerke (Quelle: Befragung)

3.2 Erfolgsfaktoren der Netzwerke

Für die Untersuchung der Erfolgsfaktoren wurden neben den klassischen Erfolgsfaktoren der Neuproduktentwicklung auch Aspekte berücksichtigt, die im Rahmen einer unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit im Neuproduktentwicklungsprozess von Bedeutung sein können. Im Einzelnen wurden neben den aus traditionellen Studien zur Produktentwicklung in Einzelunternehmen bekannten



Erfolgsfaktoren (vgl. z.B. die Übersichten bei Montoya-Weiss, Calantone 1994, Lechler 1997, van der Panne et al. 2003):

- Produktüberlegenheit,
- Produkt- und Projektdefinition,
- technologische Synergie,
- Ausführungsqualität der technischen Aktivitäten,
- Marketingsynergie,
- Ausführungsqualität der Aktivitäten vor der Produktentwicklung,
- Ausführungsqualität der Marketingaktivitäten sowie
- Marktpotential

auch Erfolgsfaktoren berücksichtigt, die stärker auf die abteilungs- und/oder unternehmensübergreifende Zusammenarbeit und deren Voraussetzungen abstellen (vgl. z.B. Thieme et al. 2003, Högl et al. 2004):

- Vertrauen zwischen den Netzwerkpartnern,
- Qualität der Zusammenarbeit der Netzwerkpartner,
- Ähnlichkeit der Netzwerkpartner,
- Selbstverpflichtung / Commitment,
- Abhängigkeit der Netzwerkpartner,
- Fähigkeit zur Zusammenarbeit der Netzwerkpartner.

Im Folgenden werden zunächst die klassischen Erfolgsfaktoren behandelt.

3.2.1 Klassische Erfolgsfaktoren

Die **Produktüberlegenheit** des aus der Kooperation entstandenen Produktes wurde als sehr hoch eingeschätzt. 88,9 % der Befragten bescheinigten ihrem Produkt einzigartige Eigenschaften aus Kundensicht und ein fast genauso hoher Anteil (86,9 %) bezeichnete das eigene Produkt als innovativ. In immerhin 69,1 % der Fälle basierten die Produkte auch auf einer für die jeweiligen Netzwerke innovativen Technologie. Im Vergleich zu Konkurrenzprodukten wurde das eigene Produkt von 85 % der Netzwerkmanager als überlegen bzw. in Bezug auf die Qualität (76,3 %) als besser eingeschätzt. Zwar waren in den Augen der Netzwerkmanager die Vorteile ihrer Produkte den Kunden häufig leicht zu vermitteln (72,1 %), allerdings lösten die Produkte weniger häufig (64,5 %) die Probleme, die Kunden mit den Konkurrenzprodukten hatten. Das bedeutet, dass Kundenwünsche und -anforderungen eher seltener analysiert und berücksichtigt wurden. In Bezug auf die Kosten werden die Produktvorteile ebenfalls etwas schlechter eingeschätzt: 69,4 % der Befragten sehen eine Kostenreduktion beim Kunden durch die Produkte, bzgl. des Preis-/Leistungsverhältnisses waren sogar nur 61 % der Manager der Meinung, besser zu sein als die Konkurrenz.



Bei der Abgrenzung der Produkte und der Kunden (**Produkt- und Projektdefinition**) zeigte sich, dass sowohl die Produkthanforderungen und –spezifikationen (91,6 %) als auch das Produktkonzept (89,7 %) im Vorfeld gewissenhaft definiert wurden. Auch die genaue Definition des Zielmarktes wurde von 86,8 % der Befragten bestätigt. Wie bereits bei der Produktüberlegenheit angedeutet, wurden Kundenwünsche und –vorlieben zwar in 74,2 % der Fälle ausreichend, aber seltener berücksichtigt. Noch größer ist der Unterschied bzgl. der Positionierungsstrategie, hier waren nur 68,8 % der Netzwerkmanager der Überzeugung im Vorfeld ausreichende Arbeit geleistet zu haben.

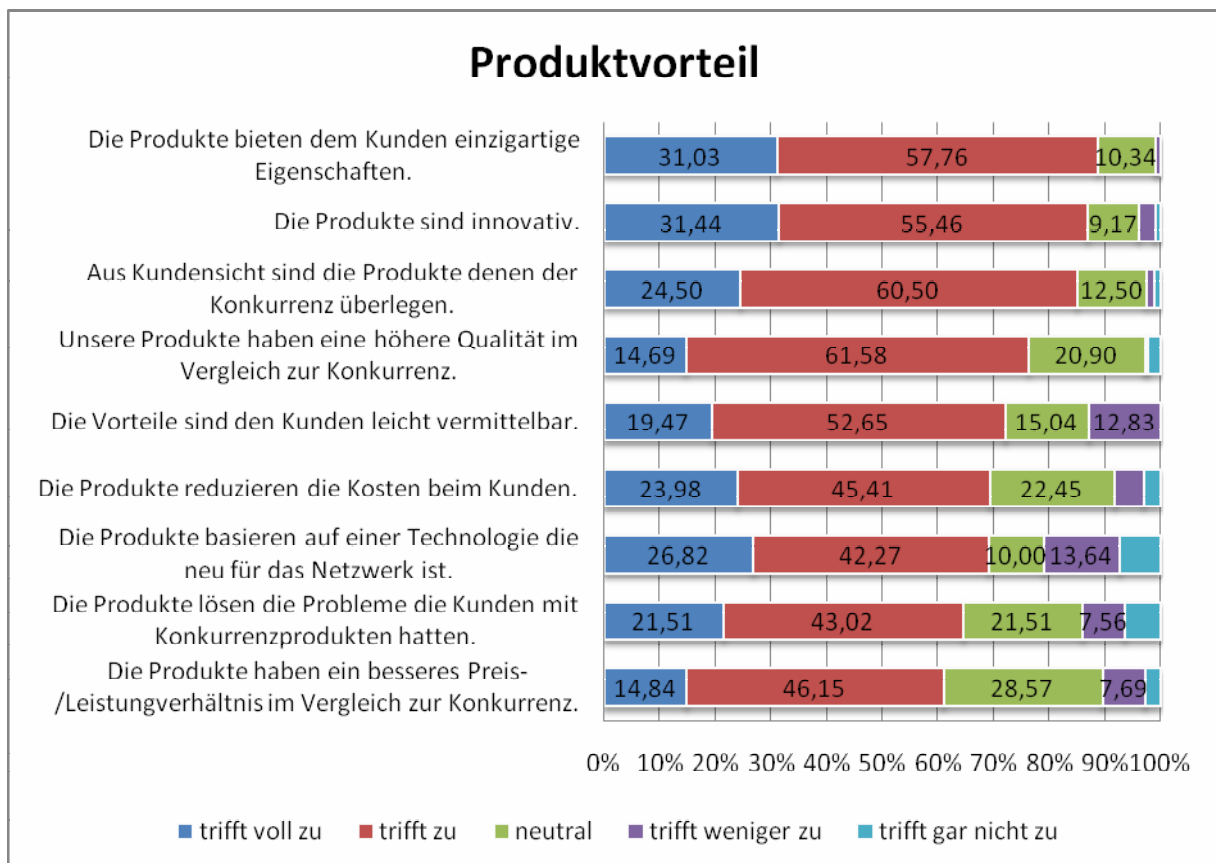


Abbildung 13: Erfolgsfaktor Produktvorteil (Quelle: Befragung)

Bezüglich der **Qualität der Aktivitäten** im Vorfeld wurde vor allem die Konzeptentwicklung des Projektes gewissenhaft durchgeführt (94,5 %). Des Weiteren erfolgte sowohl eine intensive Technikabschätzung (90,9 %) als auch eine gründliche Ideenselektion (87,84 %). Außerdem bestätigten 81,6 % der Manager ihren Netzwerken eine ausreichende Marktabschätzung im Vorfeld der eigentlichen Zusammenarbeit. Allerdings gaben lediglich 62,1 % der Befragten an, eine angemessene Finanzanalyse durchgeführt zu haben, und nur die Hälfte (52,3 %) der Netzwerkmanager bescheinigte einen gewissenhaften Test des Konzepts.



Bei der Einschätzung des **Marktpotentials** (vgl. Abbildung 14) gaben 80 % der Manager an, dass die Produkte ihres Netzwerks für die Kunden von großer Bedeutung seien. Immerhin 70,9 % der Befragten bestätigten dem jeweiligen Markt ein großes zukünftiges Wachstum. Allerdings platzierten nur 59,3 % der Netzwerke ihre Produkte auf einem großen Markt, was auf einen großen Anteil von Nischenanbietern in der Stichprobe schließen lässt. Auch bestätigten nur etwas mehr als die Hälfte (60,0 %) der Befragten eine große Kundennachfrage nach den Produkten.

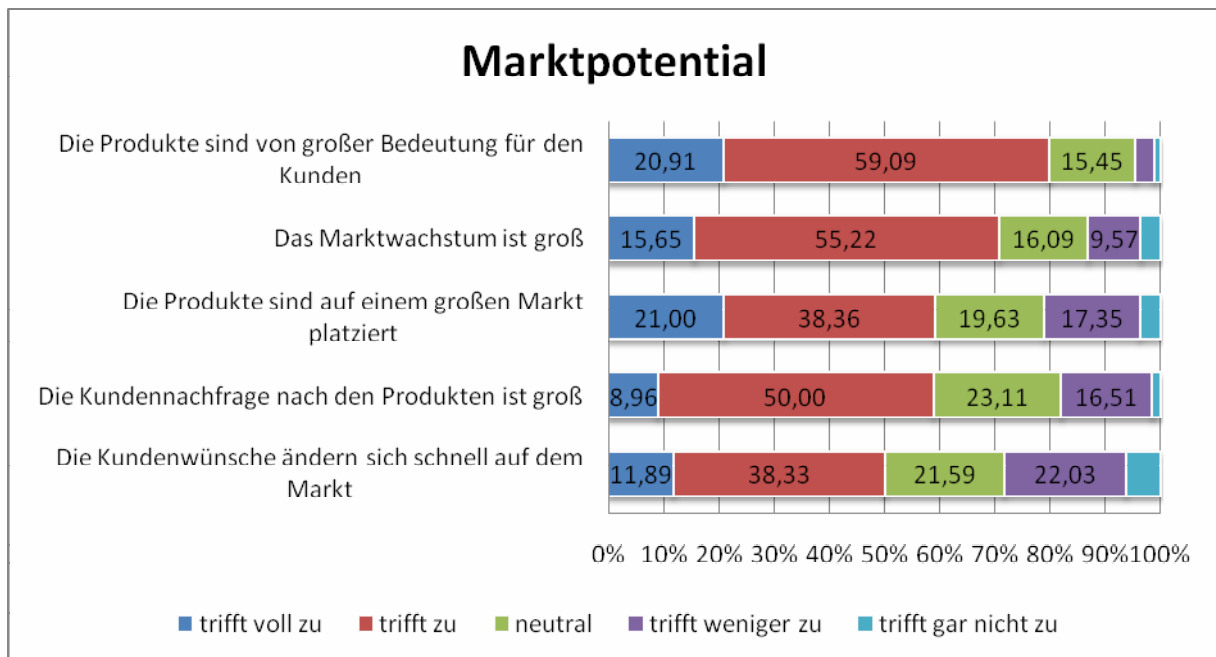


Abbildung 14: Erfolgsfaktor Marktpotential (Quelle: Befragung)

Sowohl die Einschätzung auf einem kleinen (Nischen)Markt zu agieren als auch die eher weniger hohe Kundennachfrage können als Erklärung herangezogen werden, warum die Umsatz- und Verkaufsziele nur von knapp der Hälfte der Netzwerke erreicht wurden. Desweiteren werden die Kundenwünsche als relativ stabil eingeschätzt, denn nur die Hälfte der Netzwerke (50,2 %) bewegte sich auf sehr dynamischen Märkten mit schnell veränderlichen Kundenwünschen. Insgesamt wären eine bessere Abschätzung des Marktpotentials und eine realistischere Einschätzung der Umsatz- und Verkaufszahlen wünschenswert.

Hinsichtlich der **Qualität der technischen Aktivitäten** während des Projektes wurden vor allem die Produktentwicklung (87,8 %) sowie netzwerkinterne Tests der Produkte (74,3 %) sorgfältig durchgeführt. Weniger als die Hälfte (48,7 %) der befragten Netzwerkmanager bestätigten eine ausreichende Pilotproduktion innerhalb ihrer Kooperation und nur 27,6 % der Netzwerke einen gewissenhaften Produktionsanlauf. Die Durchführung von technischen Aktivitäten ist jedoch stark von der Einführungsreife der Produkte abhängig. Während in allen Phasen der Produktentstehung die Produktentwicklung sowie netzwerkinterne Tests des Produktes eine große Rolle spielen, nimmt die Bedeutung der Pilot-



produktion sowie des Produktionsanlaufs von den ersten Planungen bis zur Markteinführung des Produkts kontinuierlich zu (vgl. Abbildung 15). Da erst in 35 % der Netzwerke die Produkte bereits die Phase der Markteinführung erreicht haben, ist es nicht überraschend, dass Pilotproduktion und Produktionsanlauf noch keine bedeutende Rolle spielen.

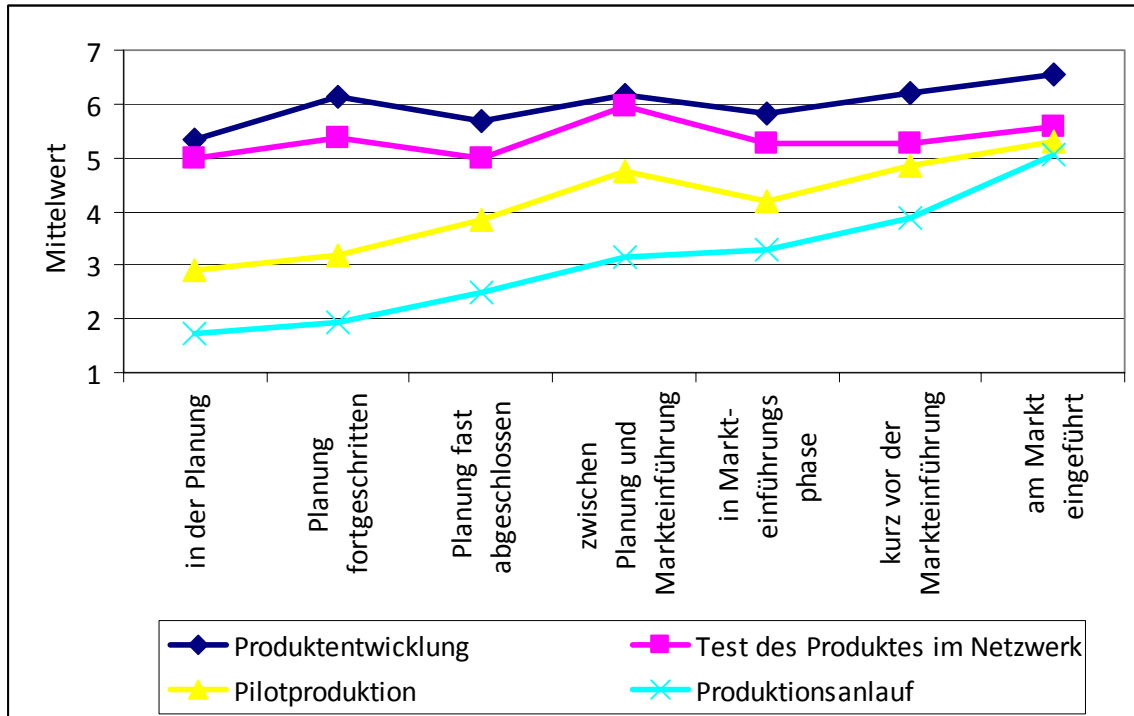


Abbildung 15: Technische Aktivitäten in Abhängigkeit von der Einführungsreife der Produkte (Quelle: Befragung) (mittlere Zustimmungswerte bezüglich 1="trifft gar nicht zu" bis 7="trifft voll zu")

Der Schwerpunkt technischer Kompetenzen und der daraus resultierenden **technischen Synergien** liegt wie bei den technischen Aktivitäten auf der Produktentwicklung. So verfügten fast alle Netzwerke (97,7 %) sowohl über ausreichende ingenieurwissenschaftliche Erfahrungen und –ressourcen als auch über große Kompetenzen im Forschungs- und (Produkt-)Entwicklungsbereich (97,7 %). Immerhin 83,01 % der Netzwerke konnten Produktionserfahrungen und –ressourcen vorweisen.

In Bezug auf die durchgeführten **Marketingaktivitäten** innerhalb der Projekte (vgl. Abbildung 16) zeigt sich ebenfalls eine Abhängigkeit von der Produktentwicklungsphase (vgl. Abbildung 17). Am häufigsten finden Marketingaktivitäten bei Netzwerken in der Phase zwischen Planung und Markteinführung statt oder, wenn die Produkte bereits am Markt eingeführt sind. In knapp zwei Drittel der untersuchten Netzwerke (65,66 %) wurden detaillierte Marktstudien und Marktuntersuchungen durchgeführt. Prototypentests beim Kunden werden ab der Planungsphase durchgeführt. Etwas mehr als die Hälfte der Manager (56,84 %) gab an, Prototypen bei Kunden getestet zu haben.



Abbildung 16: Erfolgsfaktor Qualität der Marketingaktivitäten (Quelle: Befragung)

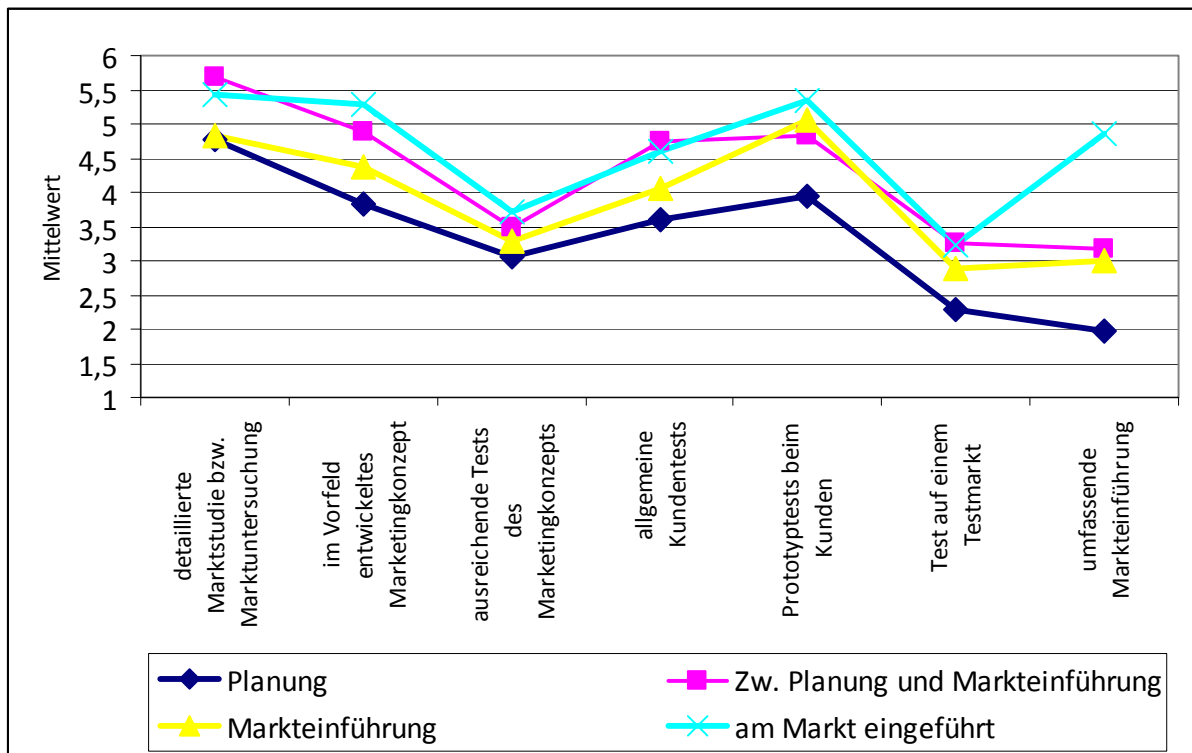


Abbildung 17: Marketingaktivitäten in Abhängigkeit von der Einführungsreife der Produkte (Quelle: Befragung) (mittlere Zustimmungswerte bezüglich 1="trifft gar nicht zu" bis 7="trifft voll zu")



Zwar entwickelte etwa die Hälfte der Kooperationen (51,83 %) im Vorfeld ein Marketingkonzept, dieses wurde jedoch – unabhängig von der Phase - selten getestet (23,16 %). Allgemeine Kundentests wurden von 43,87 % der Netzwerkmanager bestätigt. Eine umfassende Markteinführung ist vor allem für Kooperationen relevant, die Produkte am Markt eingeführt haben, und wurde deswegen ebenfalls (noch) selten durchgeführt (19,43 %). Das Testen des Produktes auf einem Testmarkt ist insgesamt auch kaum verbreitet (16,57 %), nimmt jedoch leicht mit den Phasen zu.

Insgesamt weisen die Kompetenzen im Bereich Marketing und die daraus resultierenden **Marketing-synergien** – unabhängig von der Produktentstehungsphase - Defizite auf. Dies gilt insbesondere für den Bereich Marktforschung. Hier bestätigten lediglich 42,2 % der Netzwerkmanager ihrer Kooperation ausreichende Kompetenzen. Immerhin knapp zwei Drittel der Befragten sahen genügende Kompetenzen im Bereich Beratung und Werbung (62,3 %) bzw. Verkauf und Vertrieb (64,3 %). Bezüglich des Kundenservice (technischer Support) betrachteten sich 72,6 % der Netzwerke als ausreichend ausgestattet. Über Managementkompetenzen verfügten sogar 82,6 % der Netzwerke.

Bei der **Projektteamorganisation** im Netzwerk (vgl. Abbildung 18) hoben die befragten Netzwerkmanager vor allem die hohe Motivation der Teams hervor (95,3 %).

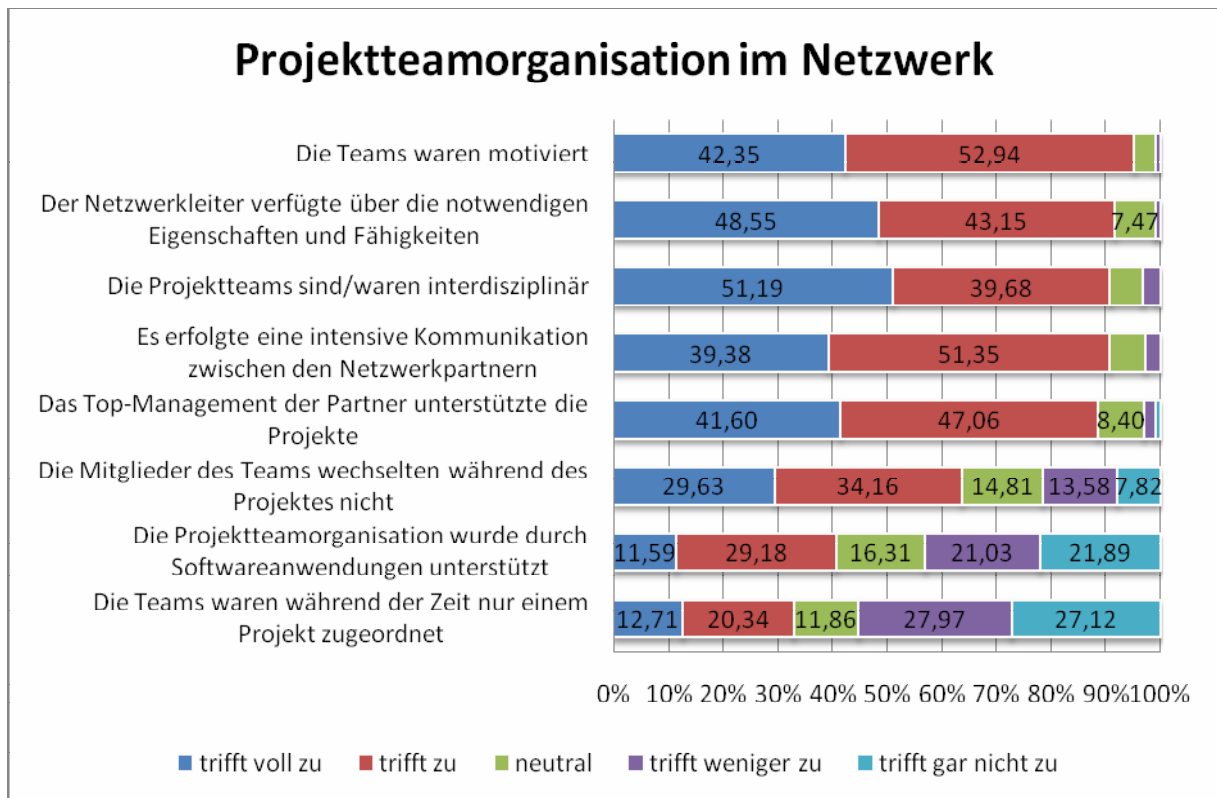


Abbildung 18: Erfolgsfaktor Projektteamorganisation (Quelle: Befragung)

Der Leiter des Netzwerks verfügte in fast allen untersuchten Fällen (91,7 %) über die für die Position notwendigen Eigenschaften und Kompetenzen und konnte sich der Unterstützung durch das Top-



Management der beteiligten Firmen sicher sein (88,7 %). Die meisten Teams (90,9 %) waren interdisziplinär aufgestellt. Eine intensive Kommunikation zwischen den Partnern fand ebenfalls in der großen Mehrheit der Netzwerke statt (90,7 %), allerdings wurden Softwaretools zur Unterstützung der Projektorganisation weniger häufig (40,8 %) eingesetzt. Entsprechend der strukturellen Konsequenzen einer Projektorganisation blieben die Teams weniger häufig personell konstant (66,8 %) bzw. waren die Teams nicht nur einem (33,1 %), sondern mehreren Projekten zugeordnet.

3.2.2 Erfolgsfaktoren unternehmensübergreifender Zusammenarbeit

Hinsichtlich der Erfolgsfaktoren, die auf die Besonderheiten kooperativer Tätigkeiten fokussieren, lassen sich folgende Ergebnisse feststellen:

Die **Ähnlichkeit der Netzwerkpartner** (vgl. Abbildung 19) äußerte sich vor allem in einer hohen Übereinstimmung bzgl. der Qualitätsanforderungen. 89,5 % der Befragten bestätigten ihren Netzwerken einen hohen Konsens in diesem Bereich. Auch hinsichtlich der formulierten Ziele (88,8 %), der Bewertungen von Leistungen (82,3 %) sowie der Vorstellungen von veranschlagten Terminen und Fristen (82,1 %) harmonisierte die Mehrheit der Kooperationspartner. Dies gilt allerdings weniger für den Bereich der Finanzangelegenheiten. Hier gaben nur 62,3 % der Manager an, mit den Partnern im Netzwerk zu harmonisieren.

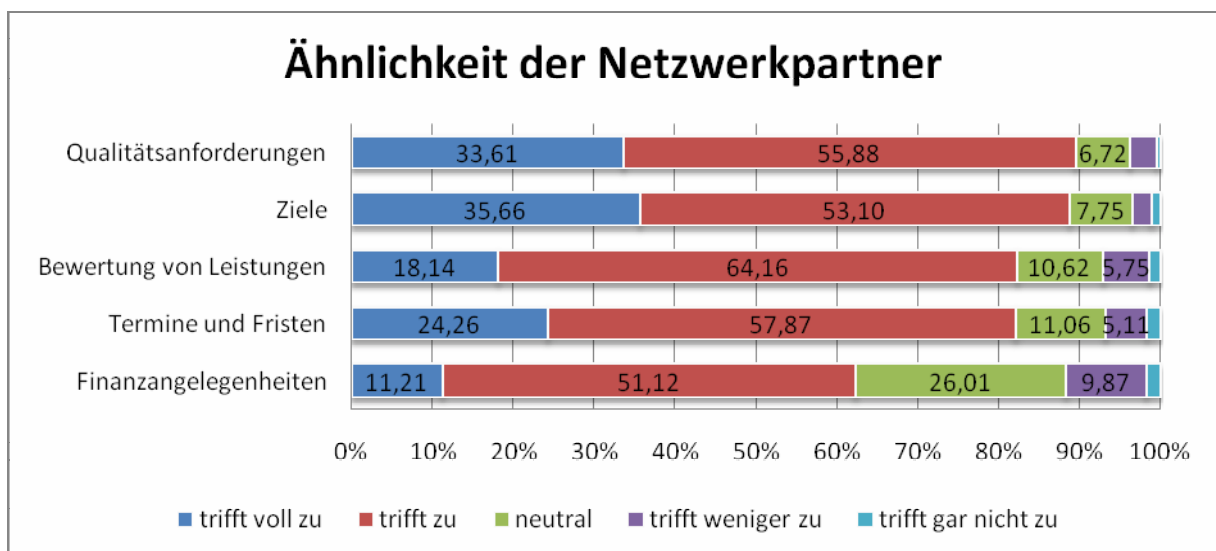


Abbildung 19: Erfolgsfaktor Ähnlichkeit der Netzwerkpartner (Quelle: Befragung)

Im Hinblick auf die **Netzwerkstrukturen** glaubten nur 44,3 % der Netzwerkmanager, dass die Partner innerhalb ihres Netzes über ausreichende Finanzressourcen verfügen würden. Demgegenüber steht ein gutes Kommunikationsverhalten innerhalb der Mehrzahl der Kooperationen (89,3 %). Immerhin 77,6 % der Netzwerke verfügten auch über genügende IT-Ressourcen. Ausreichende Mitarbeiterres-



sourcen konnten 70,5 % der Netzwerke aufweisen und 66,5 % der Kooperationen verfügten über adäquate bürokratische Strukturen.

Bei der **Selbstverpflichtung bzw. dem Commitment der Partner** zeigte sich, dass das Netzwerk in den meisten Fällen (89,8 %) von großer Bedeutung für die Partner war. So wären auch 78,2 % der beteiligten Unternehmen nur bei gravierenden Änderungen aus dem Verbund ausgetreten. Demgegenüber waren jedoch nur 47,1 % der Beteiligten bereit ihrem Netzwerk Personen bzw. Ressourcen fest zuzuordnen. Auch bzgl. der Bereitschaft gegebenenfalls noch mehr finanzielle Ressourcen bereit zu stellen zeigt das Ergebnis eine Tendenz zur Zurückhaltung. Weniger als die Hälfte (43,4%) der Unternehmen würde weitere Investitionen tätigen. Auch die ausschließliche Konzentration auf das eine Netzwerk ist nur in wenigen Fällen gegeben. Lediglich 11,1 % der Unternehmen würden keinem anderen Netzwerk beitreten.

Insgesamt weisen die Kooperationen eine gute **Vertrauensbasis** auf. Die meisten Netzwerkmanager (89,1 %) bezeichneten ihre Partner als offen für notwendige Änderungen und Anpassungen. Die Partner in den Netzwerken werden überwiegend als gleichberechtigt angesehen (88,3 %). Darüber hinaus wurde den Partnern zumeist ein gutes allgemeines Vertrauensverhältnis zueinander bescheinigt (86,87 %). Es zeigte sich auch eine hohe Bereitschaft zur Wissensteilung. 85,3 % der Netzwerke waren dazu bereit. In etwas weniger Fällen (60,6 %) kannten sich die Partner bereits vor der betreffenden Zusammenarbeit.

Die Stabilität eines Netzwerks wird auch von den **Abhängigkeiten** innerhalb des Netzes bestimmt. Diesbezüglich konnte festgestellt werden, dass fast alle Manager (89,2 %) innerhalb ihrer Netzwerke eine gute Zusammenarbeit der Partner sahen. Drei Viertel der Befragten (77,1 %) schätzten das Netzwerk als wichtig für die Partner ein (75,4 %) und glaubten, dass die Partner zur vollen Potentialausschöpfung auf ihr Netzwerk angewiesen sind (77,1 %). In 71,3 % der Kooperationen deckten die Partner die gesamte Wertschöpfungskette ab. In den Netzwerken scheinen jedoch durchaus auch Redundanzen vorhanden zu sein, denn nur die Hälfte der Netzwerke müsste ihre Strategie bei einem Austritt von Partnern ändern.

3.3 Vergleich erfolgreicher und weniger erfolgreicher Netzwerke

Gruppirt man die befragten Netzwerke aufgrund ihrer Zustimmung zu Aussagen zum Erfolg des Netzwerks aus Abbildung 12 mittels Clusteranalyse in 46 „weniger erfolgreiche“ und 50 sehr erfolgreiche“ (175 Unternehmen konnten aufgrund fehlender Angaben hierbei nicht zugeordnet werden), so wies – wie bei traditionellen Erfolgsfaktorenstudien – der Erfolgsfaktor „Produktvorteil“ den größten Zusammenhang mit dem Erfolg auf (vgl. Abbildung 20): Ebenfalls deutliche (und statistisch hochsignifikante) Unterschiede zeigten sich bei der Ausführungsqualität der Aktivitäten im Vorfeld, der Ähnlichkeit der Netzwerkpartner, der Ausführungsqualität der technischen Aktivitäten im Vorfeld sowie den



Abhängigkeiten bei den Netzwerkpartnern. Erfolgreiche Netzwerke wiesen hier deutlich höhere Mittelwerte auf.

In Bezug auf die Eigenschaften der Netzwerke zeigte sich, dass die Entwicklungsreife der Produkte bei erfolgreichen Netzwerken deutlich weiter fortgeschritten war und sich die Produkte signifikant häufiger bereits in der Markteinführungsphase befanden, kurz vor der Markteinführung standen oder bereits am Markt eingeführt worden waren (64 % gegenüber 32,6 %). Ansonsten wiesen erfolgreiche Netzwerke keine signifikanten Unterschiede zu weniger erfolgreichen Netzwerken auf.

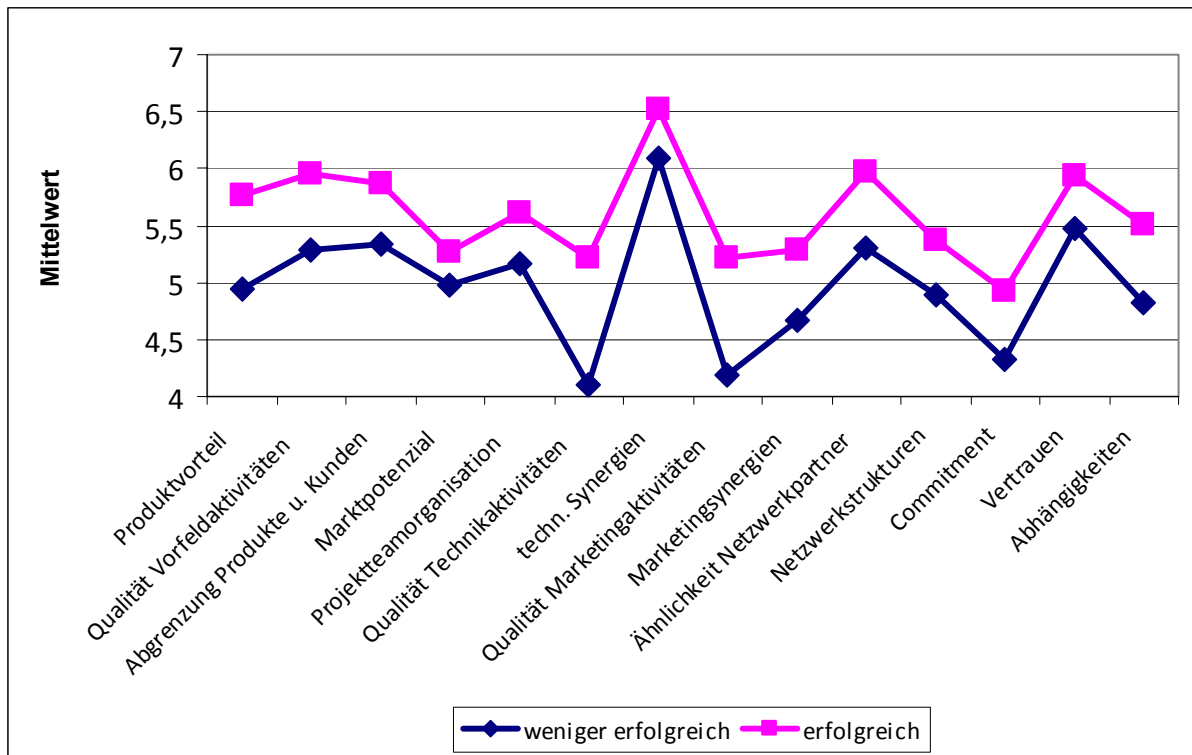


Abbildung 20: Erfolgsfaktoren erfolgreicher und weniger erfolgreicher Netzwerke (mittlere Zustimmungswerte bezüglich 1=„trifft gar nicht zu“ bis 7=„trifft voll zu“; die Zuordnung der Unternehmen zu den beiden Gruppen erfolgte aufgrund einer Clusteranalyse bezüglich der Erfolgsvariablen aus Abbildung 12; Quelle: Befragung)

(Lesebeispiel: Der Produktvorteil wird bei erfolgreichen Netzwerken deutlich besser eingeschätzt als bei weniger erfolgreichen Netzwerken)

Werden nun die Erfolgsfaktoren detaillierter hinsichtlich erfolgreicher und weniger erfolgreicher Netzwerke betrachtet, so zeigt sich dass bei dem Erfolgsfaktor „Produktvorteil“ vor allem die leichte Vermittelbarkeit der Vorteile des Produktes an den Kunden eine Rolle spielte (auch die Reduktion von Kosten beim Kunden), gefolgt von Eigenschaften, die das Produkt im Vergleich zur Konkurrenz abheben, insbesondere ein besseres Preis-/Leistungsverhältnis, eine höhere Qualität, seine Überlegenheit aus Kundensicht sowie seine einzigartigen Eigenschaften.

In Bezug auf Vorfeldaktivitäten haben erfolgreichere Netzwerke deutlich häufiger eine Finanzanalyse durchgeführt. Nicht überraschend ist, dass bei erfolgreichen Netzwerken deren Produkte bereits eine höhere Einführungsreife aufweisen, auch häufiger Technikaktivitäten im Vorfeld zu finden waren, insbesondere eine Pilotproduktion sowie ein Produktionsanlauf. Entsprechend der fortgeschritteneren Marktreife der Produkte waren bei den Marketingaktivitäten im Vorfeld Prototypentests beim Kunden sowie eine umfassende Markteinführung verbreiteter.

Die fortgeschrittenere Entwicklungsreife der Produkte sicherlich fördernd, weisen erfolgreiche Netzwerke hinsichtlich technischer Synergien deutlich mehr Kompetenzen im Bereich Forschung und Entwicklung (Produktentwicklung) auf.

Bei der Projektteamorganisation unterscheiden sich erfolgreiche von weniger erfolgreichen Netzwerken vor allem darin, dass sie häufiger über motivierte Teams sowie über einen Netzwerkleiter mit den notwendigen Eigenschaften und Fähigkeiten verfügten und eine intensivere Kommunikation zwischen den Netzwerkpartnern stattfand. Die intensive Kommunikation zwischen den Partnern wird strukturell durch ein gutes Kommunikationsverhalten gefördert, über das die Partner bei erfolgreichen Netzwerken signifikant häufiger verfügen.

Die Netzwerkpartner weisen bei erfolgreichen Netzwerken eine deutlich größere Harmonie in Bezug auf die Bewertung von Leistungen auf, gefolgt von einer größeren Übereinstimmung bei Finanzangelegenheiten sowie Terminen und Fristen. Die stärkere Übereinstimmung in Finanzangelegenheiten wirkt sich auch auf die Investitionsbereitschaft aus: Erfolgreiche Netzwerke schätzen die Selbstverpflichtung bzw. das Commitment der Partner vor allem dahingehend höher ein, dass die Partner eine größere Bereitschaft haben, noch mehr in ihr Netzwerk zu investieren. Hinsichtlich des Vertrauens zwischen Netzwerkpartnern zeigt sich, dass bei erfolgreichen Netzwerken insbesondere die Partner offener für notwendige Änderungen/Anpassungen sind. Abhängigkeiten zwischen den Partnern bestehen bei erfolgreichen Netzwerken vor allem darin, dass die Partner gut miteinander zusammenarbeiten.

| | Mittlere Bewertung der sehr erfolgreichen Netzwerke (n=50) | Mittlere Bewertung der weniger erfolgreichen Netzwerke (n=46) | F-Wert (p-Wert) |
|---|--|---|-----------------|
| Produktvorteil | | | |
| Die Vorteile sind den Kunden leicht vermittelbar. | 5,90 | 4,63 | 30,079 (0,00**) |
| Die Produkte haben ein besseres Preis-/Leistungsverhältnis im Vergleich zur Konkurrenz. | 5,56 | 4,21 | 23,374 (0,00**) |
| Unsere Produkte haben eine höhere Qualität im Vergleich zur Konkurrenz. | 5,85 | 4,76 | 20,886 (0,00**) |
| Die Produkte reduzieren die Kosten beim Kunden. | 5,69 | 4,41 | 19,662 (0,00**) |
| Aus Kundensicht sind die Produkte denen der Konkurrenz überlegen. | 6,19 | 5,17 | 19,172 (0,00**) |



| | | | |
|---|------|------|------------------|
| Die Produkte bieten dem Kunden einzigartige Eigenschaften. | 6,22 | 5,53 | 12,692 (0,01)** |
| Qualität der Aktivitäten im Vorfeld | | | |
| Finanzanalyse | 5,60 | 4,50 | 13,641 (0,00**) |
| Qualität der technischen Aktivitäten im Vorfeld | | | |
| Pilotproduktion | 4,88 | 3,41 | 9,196 (0,03*) |
| Produktionsanlauf | 3,96 | 2,54 | 9,020 (0,04*) |
| Marketingaktivitäten | | | |
| Prototypentests beim Kunden | 5,47 | 4,10 | 12,398 (0,00**) |
| Umfassende Markteinführung | 3,73 | 2,49 | 9,475 (0,03*) |
| Projektteamorganisation im Netzwerk | | | |
| Die Teams waren motiviert. | 6,67 | 5,89 | 30,737 (0,00**) |
| Der Netzwerkleiter verfügte über die notw. Eigenschaften und Fähigkeiten. | 6,55 | 5,64 | 18,019 (0,00**) |
| Es erfolgte eine intensive Kommunikation zwischen den Netzwerkpartnern. | 6,45 | 5,74 | 14,075 (0,00**) |
| Technische Synergien | | | |
| Forschung und Entwicklung (Produktentwicklung) | 6,80 | 6,24 | 12,137 (0,01**) |
| Netzwerkstrukturen | | | |
| Ein gutes Kommunikationsverhalten | 6,29 | 5,52 | 14,393 (0,00**) |
| Ähnlichkeit der Netzwerkpartner | | | |
| Bewertung von Leistungen | 6,06 | 5,09 | 19,851 (0,00**) |
| Finanzangelegenheiten | 5,34 | 4,53 | 10,077 (0,02*) |
| Termine und Fristen | 5,98 | 5,23 | 8,970 (0,004*) |
| Selbstverpflichtung/Commitment | | | |
| Die Partner würden noch mehr in ihr Netzwerk investieren. | 4,87 | 3,87 | 12,242 (0,001**) |
| Für die Partner ist ihr Netzwerk von Bedeutung | 6,20 | 5,57 | 9,326 (0,003*) |
| Vertrauen der Partner | | | |
| Die Partner sind offen für notwendige Änderungen/Anpassungen | 6,24 | 5,37 | 17,804 (0,00**) |
| Die Partner haben gutes Vertrauensverhältnis | 6,30 | 5,67 | 13,286 (0,00**) |
| Abhängigkeiten | | | |
| Die Partner arbeiten gut miteinander zusammen | 6,37 | 5,43 | 21,159 (0,00**) |
| ihr Netzwerk ist sehr wichtig für die Partner | 5,81 | 4,84 | 15,578 (0,00*) |
| Die Partner brauchen ihr Netzwerk, um das volle Potential zu erreichen. | 5,83 | 5,00 | 10,192 (0,02*) |

Tabelle 1: Mittlere Bewertung der einzelnen Erfolgsitems bei erfolgreichen und weniger erfolgreichen Netzwerken (7-stufigen Antwortskala von „trifft gar nicht zu (1)“ bis „trifft voll zu (7)“, **: signifikante Unterschiede bei $p < 0,01$ bzw. *: bei $p < 0,05$)



Literatur

- Baier, D./Queitsch, M./Freund, S. (2006):** Erfolgsfaktoren für das Innovationsmanagement in Netzwerken aus KMU und Forschungseinrichtungen: Eine empirische Untersuchung. in: Kleine und mittlere Unternehmen in neuen Märkten: Aufbruch und Wachstum, Jahrbuch der KMU-Forschung und -Praxis 2006, S. 197-214.
- Högl, M./Weinkauff, K./Gemünden, H.-G. (2004):** Interteam Coordination, Project Commitment, and Teamwork in Multiteam R&D Projects: A Longitudinal Study, in: Organization Science, 15, 1, 38-55.
- Lechler, T. (1997):** Erfolgsfaktoren des Projektmanagements, Lang, Frankfurt.
- Montoya-Weiss, M.M./Calantone, R.J. (1994):** Determinants of New Product Performance: a Review and Meta-Analysis, in: Journal of Product Innovation Management, 11, 5, 397-417.
- van der Panne, G./van Beers, C./Kleinknecht, A. (2003):** Success and Failure of Innovation: A Literature Review, in: International Journal of Innovation Management, 7, 3, 1-30.
- Thieme, R.J./Song, X.M./Shin, G.-C. (2003) :** Project Management Characteristics and New Product Survival, in : Journal of Product Innovation Management, 20, 104-119.

