

# INNOVATION IN NETZWERKEN AUFBAUEN



» GRUSSWORT «

Sind wir fit für Innovation? Diese Frage richtet sich heute nicht nur an den Innovationsstandort Deutschland insgesamt, sondern an jedes Unternehmen, jede öffentliche Institution und nicht zuletzt an jede Mitarbeiterin und jeden Mitarbeiter.

Denn immer deutlicher zeichnet sich ab, dass künftiger Wohlstand und Beschäftigung maßgeblich von der Innovationskraft abhängig sind, die von der Gesellschaft, den Unternehmen und den Menschen mobilisiert werden kann.

Allerdings verschärft sich nicht nur der Innovationswettbewerb, sondern es verändern sich zugleich der Charakter und das Verständnis von Innovation. Durch die zunehmende Komplexität von Produkten und Leistungen und eine wachsende Verknüpfung von technischen und sozialen Innovationen wird es nämlich in Zukunft nicht mehr genügen, das, was man bislang gemacht hat, einfach noch schneller zu machen.

Die Herausforderung besteht vielmehr darin, einen ganzheitlichen, systemischen Blick auf Innovationen zu werfen und die vielfältigen Wechselwirkungen von organisationalen, qualifikatorischen, technologischen und gesellschaftlichen Veränderungen zu antizipieren und zu gestalten. Anders ausgedrückt: Ein Innovationsverständnis, das sich allein auf technische Innovationen beruft, wird nicht genügen, um den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gerecht zu werden.

Die strategische Partnerschaft „Fit für Innovation“ steht dafür, die Bedeutung und die Entwicklung einer breit in der Gesellschaft zu verankernden Innovationsbegeisterung und Innovationsfähigkeit zu unterstützen und die dafür notwendige Zusammenarbeit von Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Sozialpartnern zu fördern.

Als Public Private-Partnership-Modell lebt die Partnerschaft selbst das Innovationsverständnis vor, das sie nach innen und außen vertritt.

Die Aktivitäten in den sechs Arbeitskreisen der Partnerschaft zeigen auf vielfältige Weise, wie durch innovative Gestaltung von Arbeitswelten die Innovationsfähigkeit der Unternehmen und die Innovationsbereitschaft der Menschen gesteigert werden kann.

Wir hoffen daher, dass die Arbeiten und Erkenntnisse der strategischen Partnerschaft „Fit für Innovation“ nicht nur bei Menschen und Unternehmen mehr Lust auf Innovation wecken, sondern zugleich einen Beitrag für die künftige Ausgestaltung innovationspolitischer Rahmenbedingungen und einer zukunftsorientierten Forschungsförderung leisten.

Bonn, im Juli 2011

Dr. Thorsten Eggers

Dr. Claudio Zettel

Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen  
Projektträger für das Bundesministerium für Bildung und  
Forschung Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

MINI HEALTH

---

Grußwort .....	2
Strategische Partnerschaft „Fit für Innovation“ .....	6
Arbeitskreis 4 „Innovation in Netzwerken aufbauen“ .....	8
Einführung Praxisbeispiele .....	12
Praxisbeispiele Arbeitskreis 4 .....	14
Ergebnisse Arbeitskreis 4 .....	34
Mitglieder Arbeitskreis 4 .....	36
Impressum .....	38

»FIT FÜR INNOVATION«



## Mehr Innovation wagen: Die strategische Partnerschaft „Fit für Innovation“ stellt sich vor

Nur als innovative Gesellschaft sind wir zukunftsfähig. Innovative Unternehmen, Bildung, Forschung und Technologie sind das Rückgrat für Deutschlands Position im internationalen Wettbewerb und die Grundlage für Wohlstand und Beschäftigung.

Die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Europäischen Sozialfonds geförderte strategische Partnerschaft „Fit für Innovation“ hat das Ziel, das Bewusstsein für die Bedeutung der Innovationsfähigkeit in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zu schärfen. Sie versteht sich als Wissens-, Transfer- und Lernforum, das Unternehmen und Beschäftigte unterstützt, Innovationen herbeizuführen und die dazu erforderlichen Veränderungen erfolgreich zu gestalten.

Die von der strategischen Partnerschaft „Fit für Innovation“ verfolgte Vision von einer nachhaltigen Förderung der Innovationsfähigkeit umfasst insbesondere folgende Facetten:

### Innovationen beschleunigen

Der Engpass bei der Innovationsfähigkeit liegt nicht etwa in der Verfügbarkeit guter Ideen oder neuer Technologien, sondern in deren erfolgreicher und schneller Umsetzung in innovative, marktgängige Produkte und Dienstleistungen. Innovationsprozesse werden aber nur dann erfolgreich sein, wenn es gelingt, die Einbettung neuer Produkte und Dienstleistungen in organisationale und gesellschaftliche Zusammenhänge zu verbessern; wenn also „harte“ und scheinbar „weiche“ Innovationsfaktoren besser und frühzeitiger miteinander verknüpft werden.

### Kompetenz und Leistungsfähigkeit entwickeln

Qualifizierte Fachkräfte und wandlungsfähige Unternehmen sind entscheidende Faktoren im Innovationswettbewerb. Es bedarf eines geeigneten Klimas und unterstützender Strukturen, um Einfallstiefe, Kreativität, Risikobereitschaft und Mut zu Neuem entfalten zu können. Es geht letztlich darum, eine Unternehmenskultur zu schaffen, in der die Motivation und Innovationsfähigkeit bei jedem und jeder Einzelnen gestärkt wird.

### Innovative Arbeit in Netzwerken gestalten

Netzwerke sind für Innovationen unerlässlich. Neue Ideen beruhen oft auf den Beiträgen von Individuen, doch erst im Rahmen der Kooperation zwischen Partnern und der Verknüpfung der Beiträge unterschiedlicher Akteure werden entscheidende Innovationserfolge errungen. Deshalb gilt es, interaktive Innovationsarbeit in besonderer Weise zu unterstützen, indem dafür die technologischen, aber auch die organisatorischen und personalwirtschaftlichen Rahmenbedingungen gestaltet werden.

Ausgehend von dieser Vision nimmt die strategische Partnerschaft „Fit für Innovation“ einen umfassenden Blick auf das Thema Innovationsfähigkeit ein. Sie adressiert sechs Handlungsfelder, die für die Innovationsfähigkeit von Mitarbeitern, Unternehmen, aber auch der Gesellschaft im Ganzen von elementarer Bedeutung sind, gleichzeitig aber noch zu wenig unter Innovationsgesichtspunkten behandelt werden:

1. Innovationsprozesse managen
2. Innovationskultur stärken
3. Innovationskompetenz entwickeln
4. Innovation in Netzwerken aufbauen
5. Innovationsarbeit gestalten
6. Gesundheit als Treiber von Innovation

Die Themenfelder spiegeln sich in sechs Arbeitskreisen der Partnerschaft wider, in denen sich über achtzig namhafte Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und von Intermediären zusammengefunden haben, um themenspezifische Zukunftspotenziale, Praxisbeispiele und wegweisende Empfehlungen herauszuarbeiten.

Die Bandbreite der beteiligten Unternehmen umfasst Kleinstunternehmen ebenso wie multinationale Konzerne, produzierende Unternehmen und Dienstleistungsunternehmen, Traditionsunternehmen wie auch junge Unternehmen, die sich gerade erst am Markt etabliert haben. Die für den Austausch und die inhaltliche Arbeit erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen haben die Partner größtenteils selbst bereitgestellt.

Die Erkenntnisse und Ergebnisse der Arbeitskreise sind nun als sechsteilige Broschürenreihe verfügbar. Damit möchten die Mitglieder der strategischen Partnerschaft Innovationsimpulse geben, die sich an unterschiedliche Ebenen und unterschiedliche Akteure im Innovationssystem richten: Zum einen sollen die Erkenntnisse Menschen in Unternehmen und darüber hinaus ermutigen, mehr Innovation zu wagen, indem das Neue aus einer ganzheitlichen, erweiterten Perspektive betrachtet und angegangen wird. Zum anderen richten sich die Ergebnisse der Partnerschaft an Vertreterinnen und Vertreter institutioneller Einrichtungen, die die Entwicklung und Ausgestaltung des Innovationssystems selbst vorantreiben.

Vor allem die von der Partnerschaft herausgearbeiteten Praxisbeispiele machen deutlich, wie durch die konsequente Berücksichtigung von Aspekten der Arbeits- und Organisationsgestaltung erfolgreiche Innovationen in den Bedarfsfeldern der High-Tech-Strategie realisiert werden können. Die Arbeit in den Arbeitskreisen zeigt jedoch auch, dass die Innovationsfähigkeit von Menschen und Unternehmen selbst ein Forschungs- und Innovationsfeld darstellt, dessen Bedeutung künftig weiter zunehmen wird.

# >> ARBEITSKREIS 4 <<

## Horizonte eines Arbeitskreises



Zusammenkommen ist ein Beginn,  
zusammenbleiben ist ein Fortschritt,  
zusammenarbeiten ist ein Erfolg.

Henry Ford

### Vorbemerkung

Was das Thema »Innovation in Netzwerken« angeht, haben wir es im Arbeitskreis 4 der strategischen Partnerschaft »Fit für Innovation« gleich mit mehreren Ebenen der Vernetzung zu tun. Zum einen zielt die gesamte Initiative auf eine Vernetzung, bei der Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und intermediären Organisationen zusammenfinden, um die Wichtigkeit des Themas Innovation im Allgemeinen und die Bedeutung von arbeits- und organisationsbezogenen Innovationsfaktoren im Besonderen herauszuarbeiten. Zum anderen ist der Arbeitskreis 4 selbst Ergebnis eines Vernetzungsprozesses, bei dem sich unter Leitung von PriceWaterhouseCoopers Vertreterinnen und Vertreter aus verschiedenen Unternehmen und Institutionen vernetzt haben, um das Thema »Innovation in Netzwerken« zu bearbeiten.

Wir haben im Rahmen unserer Arbeit immer wieder die Vorteile, aber auch die Herausforderungen von Vernetzung zu spüren bekommen. Die Vorteile liegen zunächst darin, dass verschiedene Perspektiven auf ein und denselben Gegenstand zu erweiterten Einsichten und nicht selten zu neuen Ideen führen. Aber es gibt auch Herausforderungen. Diese liegen zweifellos darin, dass es gelingt, eine gemeinsame Sprache über den Gegenstand zu entwickeln, und dass die unterschiedlichen Perspektiven und Meinungen so miteinander verknüpft werden, dass der Vernetzungsprozess schlussendlich zu mehr führt, als zu einem Aneinanderreihen individueller Ansichten.

Wir glauben, dass uns dieser Spagat gelungen ist und wir sind überzeugt mit unserer nachfolgend formulierten Zukunftsvision einer Netzwerkgesellschaft 2020 und unseren Innovations- und Praxisbeispielen wichtige Impulse für die weitere Ausrichtung der Forschungs- und Innovationspolitik im Rahmen der High-Tech-Strategie (HTS) der Bundesregierung liefern zu können. Denn das Thema »Innovation in Netzwerken« verweist wie kein anderes auf das zunehmende Verschmelzen von technologischen und sozialen Innovationsthemen, was sich bereits heute in der Formulierung sogenannter »Bedarfsfelder« der HTS (Gesundheit, Energie, Sicherheit, Mobilität und Kommunikation) widerspiegelt.

Vor diesem Hintergrund erscheint ein tieferes Verständnis von den Funktions- und Wirkungsmechanismen netzwerkbasierter Innovationsprozesse unabdingbar, um in den Innovationsfeldern der Zukunft zu nachhaltigen und gesellschaftlich breit akzeptierten Innovationserfolgen kommen zu können. Die Konturen einer solchen Netzwerkgesellschaft neuen Zuschnitts beschreiben unsere Horizonte 2020, die mit dem schwierigen, nicht immer klar erkennbaren, aber dennoch unvermeidbaren Weg zu Netzerkinnovationen beginnen:

### Horizonte 2020: Auf dem Weg zu Netzerkinnovationen...

Die jüngsten Erfahrungen im Umgang mit den weltweiten ökonomischen Verwerfungen haben abermals deutlich aufgezeigt, dass die Probleme und Herausforderungen komplexer Ökonomien nur gemeinschaftlich und eher kooperativ denn kompetitiv angegangen werden können. Gemeinschaftlich verweist dabei nicht auf die üblichen Zweckgemeinschaften, sondern auf neue Kooperationsformen zur Lösung komplexer Probleme, wobei deutlich stärker als bislang neue Akteursgruppen wie Kunden und Kooperationspartner, aber auch Individuen einbezogen werden. Netzwerke sind vor diesem Hintergrund nicht nur eine Keimzelle für Innovation und Verän-



derung, sondern zugleich ein Ort für Stabilität und Risikominimierung in einer sich immer schneller verändernden Welt.

Das bedeutet jedoch nicht, dass die klassischen Mechanismen der Koordination sozialen Handelns „Markt“ und „Hierarchie“ verschwinden. Gerade im Bereich von Innovationen haben Netzwerke allerdings das Potenzial die Vorteile von „Markt“ und „Hierarchie“ zu kombinieren – bei gleichzeitiger Minimierung der damit verbundenen Nachteile. Statt auf Tausch und Anweisung beruht ihre Wirkungsweise auf Vertrauen und Verhandlung. Durch Vertrauen wird Unsicherheit reduziert (Vorteil der hierarchischen Steuerung), durch Verhandlungen wird gleichzeitig Flexibilität gewahrt (Vorteil der marktlichen Steuerung).

Netzwerke in wertschöpfenden Konstellationen selbst sind kein neues Phänomen – schon immer haben sich Menschen zusammengeschlossen, um Ziele zu erreichen und Probleme zu lösen. Neu ist, dass Netzwerke verstärkt zum Ausgangspunkt für Produkt-, Prozess- und Strukturinnovationen werden, die weder von Einzelpersonen noch von einzelnen Unternehmen auf den Weg gebracht werden können. Dabei ermöglichen Informations- und Telekommunikationstechnologien wie das Web 2.0 völlig neuartige Formen der ökonomischen und sozialen Vernetzung.

Vieles spricht dafür, dass die künftige Gesellschaft eine Netzwerkgesellschaft neuen Zuschnitts sein wird, in der die Grenzen zwischen technologischen und sozialen Innovationen und die Differenzen zwischen unternehmens- und personenorientierten Netzwerken an Bedeutung verlieren. Dabei basiert der Erfolg und die Stabilität von Netzwerken auf wechselseitigen Austauschprozessen zwischen den Akteuren, wobei nicht nur ökonomische, sondern in hohem Maße auch nicht-ökonomische Anreize wirksam werden. Der Zugang zu Informationsnetzwerken wie dem Internet ist bereits heute in vielen Fällen eine Grundvoraussetzung, um an sozialen und ökonomischen Prozessen teilhaben zu können.

Im Folgenden beschreiben wir Trends und Entwicklungen, von denen wir glauben, dass sie künftig an Bedeutung gewinnen. Dabei legen wir den Fokus auf innovationsorientierte Netzwerke, die im Umfeld von Unternehmen entstehen, wenngleich eine Abgrenzung zu anderen, z.B. sozialen Netzwerken, zum Teil nur schwer möglich ist. Auch können aus sozialen Netzwerken gleichsam als „Beiprodukte“ Produktinnovationen resultieren (z.B. Twitter, Youtube etc.), wenn die schwer kalkulierbare Eigendynamik von Netzwerken selbst innovationsunterstützend wirkt.

Die von uns beschriebenen Entwicklungen werden auf unterschiedlichen Ebenen wirksam: auf der Ebene der Gesellschaft, auf der Ebene des Unternehmens sowie auf der Ebene von Individuen.

### Netzwerkgesellschaft – zwischen globalen und lokalen Innovationsnetzwerken

#### Supranationale und lokale Akteursnetzwerke

Die wirtschaftliche und politische Globalisierung hat in den vergangenen Dekaden unser Handeln und Denken geprägt. Viele Unternehmen agieren inzwischen global vernetzt und ganze Volkswirtschaften befinden sich in einem globalen Wettbewerb um Innovation, Wachstum und Beschäftigung. Dieser Prozess wird auch künftig bedeutsam sein, jedoch dürften sich die Spielregeln der Globalisierung in zweierlei Hinsicht verändern: Auf der einen Seite werden politische oder ökonomische Entscheidungen künftig vermehrt im Umfeld supranationaler Netzwerke getroffen, was sich z.B. in einem Bedeutungszuwachs supranationaler Organisationen wie dem Internationalen Währungsfond, der EU-Kommission oder den G 20 zeigt. Auf der anderen Seite gewinnen regional begrenzte Akteursnetzwerke im Sinne einer Relokalisierung an Bedeutung – so gibt es bereits heute auf kommunaler Ebene innovative (Selbst) Versorgungsnetzwerke zur Energiebereitstellung.

#### Netzwerke zum Umgang mit Ressourcenproblemen

Die Endlichkeit natürlicher Ressourcen und die Notwendigkeit eines effizienteren Umgangs mit vorhandenen Mitteln erfordert neue, intelligente Problemlösungsstrukturen, denn die Herausforderungen in den Feldern Mobilität, Energie, Kommunikation und Gesundheit werden nicht von einzelnen Akteuren bewältigt werden können. Es werden sich in diesem Zusammenhang verstärkt vertikale und horizontale Netzwerkstrukturen entwickeln, in denen Kunden, Anbieter und Kooperationspartner in neuer Art und Weise interagieren, Informationen und Wissen austauschen und neue Formen der Wertschöpfung erproben. Dabei verschwimmen klassische Grenzen zwischen Anbietern und Abnehmern von Leistungen und es differenzieren sich neue Wertschöpfungsstrukturen aus. Hierbei können sich völlig neuartige Geschäftsmodelle entwickeln, wie derzeit im Umfeld von Cloud Computing oder dem Performance-Contracting beobachtbar.

### Neugestaltung der digitalen Welt

Die Auswirkungen der Digitalisierung sind historisch allenfalls mit der Erfindung der Schrift vergleichbar und werden erhebliche ökonomische und gesellschaftliche Transformationsprozesse nach sich ziehen. Jedoch können hierbei Parallelwelten entstehen, die sich in problematischer Weise von den realen Geschehnissen der Wirtschaft und den Bedürfnissen der Menschen entkoppeln. Diese Erkenntnis verdeutlicht, dass es darauf ankommt, die Potenziale digitaler Strukturen und Prozesse in richtiger Form und in richtiger Dosierung weiterzuentwickeln. In diesem Zusammenhang lassen die Entwicklungen um das mobile Internet – z.B. Applikationen rund um das I-Phone – erwarten, dass ein Großteil der Lösungen für die digitale Welt von morgen im Umfeld von nutzerorientierten Netzwerken entwickelt wird. Dies kann auch dazu führen, dass die virtuelle Welt selbst zum Treiber für physisch greifbare Produktinnovationen wird (z.B. das „Nexus one“ Mobiltelefon von Google).

### Umgang mit Destabilitäten

Netzwerke führen für alle Beteiligten auch zu destabilisierten Settings sowie nicht selten zu ungeklärten Verhältnissen (z.B. durch Auflösung von Projektnetzwerken). Je mehr sich aber die Netzwerkpartner auf diese latente Grundsituation einlassen, desto eher werden sie die Destabilität als Normalität betrachten und daher leistungsfähig mit ihr umgehen können. Die Netzwerkgesellschaft der Zukunft wird deshalb durch neue Arrangements von Stabilität und Destabilität, von Kontinuität und Flexibilität gekennzeichnet sein, wobei die Bereitschaften zur Auflösung oder Weiterentwicklung bestehender Netzwerke zugleich neue, stabilisierende Anschlussmöglichkeiten im Sinne neuer Netzwerkstrukturen offeriert.

### Unternehmensnetzwerke – Vernetzung für nachhaltige Innovationen

#### Zunahme von Kreativitätsnetzwerken

Innovation und Kreativität gedeihen am besten dort, wo Menschen bereitwillig ihr Wissen mit anderen Menschen teilen. Nicht immer ist das Unternehmen der dazu am besten geeignete Ort. Weil aber Kreativität ein immer wichtigerer Innovations- und Wettbewerbsfaktor wird, werden sich vermehrt Kreativitätsnetzwerke herausbilden, in denen sich Menschen und Unternehmen zur Lösung spezifischer Frage- und Problemstellungen zeitlich begrenzt zusammenschließen. Weil Kreativität sich nicht erzwingen lässt und monetäre Anreize nur bedingt tauglich sind, kreative Prozesse zu initiieren, werden sich innerhalb dieser Netzwerke neue Anreiz- und Steuerungssysteme entwickeln, die vor allem auf nicht-monetären Anreizen basieren.

### Komplexere Lösungen durch intelligente Vernetzungen

Die Fähigkeit von Unternehmen zur Ausbildung von Netzwerken wird künftig über wirtschaftlichen Erfolg und Misserfolg entscheiden. Ursächlich hierfür ist die Tatsache, dass die Komplexität von Produkten und Prozessen so stark zunimmt, dass diese nur durch kooperative Formen der Arbeitsteilung, also kollaborativ, zu beherrschen ist. Hinzu kommt, dass Netzwerke selbst zu einer Quelle für Innovationen werden, weil in Netzwerken Problemstellungen aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet und Bedürfnisse von Kunden und Kooperationspartnern identifiziert werden können. Unternehmen sind dabei gefordert, ihre eigene Rolle im Netzwerk kontinuierlich zu definieren und ihr Geschäftsmodell an sich immer rascher verändernde Werte und Wertschöpfungsstrukturen anzupassen.

### Funktionsveränderung von Unternehmen oder: Stakeholder Ansatz revisited

Vieles spricht dafür, dass sich unternehmerische Aktivitäten künftig weniger am Shareholder, als vielmehr am Stakeholder Ansatz orientieren werden. Diese Entwicklung wird dadurch begünstigt, dass Unternehmen in zunehmendem Maße in komplexer werdende Beziehungsgeflechte eingebettet sind, die ihnen die Berücksichtigung verschiedener Interessen-Perspektiven abverlangen. In diesem Zusammenhang wird eine nachhaltige gesellschaftliche Verankerung der Unternehmen zu einem echten Wertschöpfungsfaktor. Dabei avancieren Unternehmen zu einer Plattform für die Vernetzung von Stakeholdern, mit denen das Unternehmen im direkten und indirekten Leistungsaustausch steht. Dies mündet unter anderem in neue Bewertungsmodelle, die verstärkt immaterielle Werte in den Fokus rücken. Zu solchen immateriellen Wertbeständen werden zunehmend auch Netzwerke zählen, in denen Unternehmen agieren. Insgesamt ist zu erwarten, dass das unternehmerische Handeln und Entscheiden verstärkt auch von nicht unmittelbar ökonomisch wirksam werdenden Einflüssen abhängen wird.

### Die 24/7 Netzwerkorganisation

Der Faktor „Zeit“ bzw. das Ausnutzen von Zeitzonen und zeitlicher Differenzen dürfte künftig ein noch wichtigerer Treiber für die Ausbildung unternehmerischer Netzwerkstrukturen werden. Bereits heute agieren eine Reihe von Unternehmen so global, dass der Wertschöpfungsprozess rund um die Uhr aufrecht erhalten werden kann. Dies könnte im Hinblick auf den internationalen Innovationswettbewerb künftig noch stärker zu einem Wettbewerbsvorteil werden. Auf der anderen Seite können Unternehmen durch räumliche Nähe zum Kunden und stärkere Verankerung in dessen mikropolitischen Umfeld Zeitvorteile generieren, was weniger eine globale als

vielmehr eine lokal ausgerichtete Unternehmensstruktur erfordert. In diesem Spannungsfeld werden sich Netzwerkorganisationen verstärkt bewegen und beweisen müssen.

### Menschen in Netzwerken – Innovationen von und für Menschen

#### Neue Kundengruppen und Kundenbedürfnisse

Der anhaltende Trend zur Individualisierung und die wachsende Bedeutung der Digitalisierung bewirken, dass sich neue Kundentypen ausdifferenzieren, die für Unternehmen über klassische Marketing- und Distributionskanäle kaum noch erreichbar sind. Es handelt sich dabei um Kunden, die nicht nur aufgrund der hohen Informationstransparenz eigenständig ihre Produkte und Produkthanbieter auswählen, sondern die zugleich die Interaktionsprozesse zum Anbieter aktiv mitgestalten wollen. Der Business to Consumer Ansatz, wandelt sich somit zu einem Consumer to Business Model. Die Folge wird sein, dass der Kunde als Individuum bzw. die Person im Zentrum von Leistungsprozessen stehen wird, die zunehmend von dynamischen Interaktionsprozessen zwischen Kunde und Anbieter bestimmt sein werden.

#### Innovationsarbeit in Netzwerken

Mitarbeiter, Kooperationspartner und Kunden werden zu zentralen Innovationstreibern, die im Rahmen von Vernetzungsprozessen Innovationsarbeit leisten. Dabei handelt es sich um einen neuen Typus von Arbeit, der sich nur noch bedingt mit den klassischen Begrifflichkeiten zur Beschreibung von Erwerbsarbeit fassen lässt. Eine solche netzwerkbasierende Innovationsarbeit geht einher mit erweiterten Anforderungs- und Qualifikationsprofilen, in denen Fachwissen, soziale Kompetenzen und die Fähigkeit zur kundenindividuellen Problemlösung in neuer Art und Weise miteinander kombiniert werden. Zugleich spielen im Umfeld von Innovationsarbeit Netzwerke eine zunehmend wichtige Rolle für die Aus- und Weiterbildung und für alternative Professionalisierungspfade. Die arbeitsteilige Kooperation über Unternehmensgrenzen hinweg stellt die Beschäftigten insofern vor ganz neue Herausforderungen, als sie vom Wesen her auch hierarchieüberschreitend ist und vom einzelnen Subjekt hinsichtlich seiner Fähigkeiten und Möglichkeiten aktive Partizipation fordert.

#### Netzwerken in Netzwerken

Mit den Möglichkeiten des Web 2.0 eröffnen sich für viele Menschen völlig neue Möglichkeiten, selbst aktiv Netzwerkbildung im Sinne eines „networking“ zu betreiben. Das Internet wird dabei für immer

mehr Menschen zur basalen Arbeits-Infrastruktur und die Integration in personelle Netzwerke gleichsam zur Grundvoraussetzung für eine Existenz im virtuellen Arbeitsraum. Das schafft für Netzwerker völlig neue Perspektiven, auch andere Innovationsnetzwerke zu generieren, als dies in stark hierarchisch geprägten Strukturen und Umgebungen möglich ist. Die Fähigkeit, sich eigenständig in solchen dynamischen Netzwerkstrukturen zu bewegen, diese aufzubauen oder zurückzufahren ohne sich zu stark von Netzwerken vereinnahmen zu lassen, wird zu einer entscheidenden Kompetenz für erfolgreiches Arbeiten in der Netzwerkgesellschaft.

#### Netzwerke als erweiterte Arbeitsmärkte

Erfolgreiche Arbeit in Netzwerken verändert zwar die Anforderungsprofile der Beschäftigten; zugleich unterstützen Netzwerke aber den Aufbau und die Gewinnung von individuellen Kompetenzen und Fähigkeiten. Denn Netzwerke können in jeder Beziehung ein Ort für Veränderung sein; das gilt auch für die berufliche Neuorientierung. In Netzwerken treffen Angebote und Nachfrage von Wissen und Kompetenzen aufeinander, was zum Ausgangspunkt beschleunigter Karriereverläufe oder beruflicher Veränderungen werden kann. In diesem Sinne können Netzwerke als erweiterte Arbeitsmärkte fungieren, die Beschäftigten berufliche Anschlussmöglichkeiten offerieren und die Unternehmen zugleich erweiterte Möglichkeiten bieten, qualifiziertes Personal zu gewinnen. Diese Prozesse verlaufen künftig deutlich schneller und eigendynamischer als dies bislang der Fall war.

#### Netzwerke:

Unter Netzwerken werden hier Zusammenschlüsse von Akteuren – Individuen oder Organisationseinheiten – verstanden, die zu einem System verbunden sind. Die hier betrachteten Netzwerke zeichnen sich durch eine gemeinsam geteilte Zielsetzung der in ihnen vertretenen Akteure aus, wie z.B. Standortsicherung bei regionalen Unternehmensnetzwerken oder – in geringerem Maße – berufliche „Vernetzung“ in sozialen Netzwerken wie Xing. Im Kontext von wertschöpfenden Prozessen werden dabei sowohl strategische, regionale, personelle wie auch virtuelle Netzwerke als Prototypen verstanden, die selten in Reinform auftreten, sondern häufig durch Überlagerung und Überlappungen bzw. Mischformen charakterisiert sind.

# » PRAXISBEISPIELE «

Innovation findet dann statt, wenn nicht nur über Neues geredet wird, sondern wenn neue Ideen auch in marktfähige und praxisnahe Leistungen und Lösungen überführt werden. Wir wollen nachfolgend zehn solcher Good Practice Beispiele skizzieren, die exemplarisch zeigen, wie und warum Netzwerke substantiell zum Innovationserfolg beitragen. Aber warum wurden gerade diese Beispiele ausgewählt? Und was verbindet die ausgewählten Beispiele?

Für unsere Auswahl maßgebend war zunächst einmal die Tatsache, dass die Beispiele einen nachvollziehbaren Beitrag zur Erreichung der von uns formulierten Horizonte 2020 leisten. Die Beispiele zeigen demnach, wie Netzwerkinnovationen auf Ebene der Gesellschaft, der Ebene von Unternehmen, aber auch auf Ebene von Individuen zu kreativen und innovativen Lösungen führen, die ohne die Einbettung in Netzwerke so nicht möglich gewesen wären.

Es handelt sich zudem um Innovationsbeispiele, die ein hohes Maß an Praxistauglichkeit und Übertragbarkeit implizieren. Denn Innovation muss nicht zwangsläufig „Rocket Science“ sein, sondern geschieht oftmals durch Strukturen und Prozesse, die einen offenen und kreativen Informations- und Kommunikationsfluss im Netzwerk ermöglichen. Aber auch dies ist hoch voraussetzungsvoll und komplex und stellt somit ein wichtiges Forschungsfeld dar.

Ein Forschungsprogramm, welches einen nicht-technologiezentrierten Zugang zu Innovationen in besonderer Weise fördert, ist das Programm „Arbeiten – Lernen – Kompetenzen entwickeln: Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Einige der genannten Innovationsbeispiele entstammen unmittelbar aus diesen Forschungsaktivitäten; andere Projekte wurden von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Arbeitskreises aus ihrem Umfeld und darüber hinaus eingebracht und aufbereitet.

Natürlich kann eine Auswahl nur einen kleinen Ausschnitt des verfügbaren Materials an netzwerkorientierten Innovationsbeispielen darstellen. Wir hoffen gleichwohl, dass unsere Beispiele nicht nur auf Interesse stoßen, sondern zugleich überzeugen und Impulse für ähnlich gelagerte Innovationsaktivitäten liefern.

# Vorwettbewerbliche Kooperation: Netzwerk-Innovationen in der Automobilindustrie

## Pfadabhängigkeiten behindern die Umsetzung von Innovation

Die Automobilindustrie versteht es, eine sehr breite Vielfalt von Produktvarianten mit schlanken Entwicklungs- und Produktionsprozessen zu realisieren. Die Produktionsprozesse der Automobilindustrie sind mithilfe einer hohen Standardisierung auf maximale Effizienz ausgerichtet. Hohe Standardisierung bedeutet meist den bewussten und unbewussten Aufbau von Pfadabhängigkeiten, die aber zum Teil Produkt- und Prozessinnovationen entgegenstehen können.

Gerade bei integrierten Innovationen auf Systemebene, die sowohl Produkt- als auch Prozessverbesserungen bewirken, können sich diese Pfadabhängigkeiten umsetzungshemmend auswirken. Die Automobilindustrie ist zudem stark hierarchisch aufgestellt: an der Spitze stehen die OEMs, darunter bildet sich eine Wertschöpfungs- pyramide mit Systemlieferanten [1TIER], Modul- und Komponentenlieferanten [2TIER] bis hinunter zu den Teilelieferanten [nTIER].

Die vertikale Innovationsrealisierung – insbesondere für integrierte Systeminnovationen, die die Zusammenarbeit über mehrere Ebenen der Wertschöpfungs- pyramide erfordern – ist bei einer Bottom-up- Innovationsinitiierung durch verteilte Zuständigkeiten und teilweise mächtige Hürden zwischen den Wertschöpfungsstufen geprägt.

## Die Akteure der Wertschöpfungskette identifizieren, überzeugen und integrieren

Ein Beispiel aus der Praxis des Stuttgarter Beratungsunternehmens **Technologie Management Gruppe\***:

Zwei mittelständische Automobil-Teilelieferanten aus dem Bereich Befestigungstechnik haben jeweils eine eigenständige technische Lösung für die gleiche Problemstellung entwickelt. Jeder der beiden hat die neuartige Verbindungstechnik im Antriebsstrang von Automobilen auch patentrechtlich schützen lassen.

Die Erfindung ermöglicht eine gleichzeitige Produkt- und Prozessverbesserung bestimmter Antriebsstrang-Komponenten auf OEM- und 1TIER-Ebene. Beide Automobil-Teilelieferanten versuchten zunächst, unabhängig voneinander, ihre technische Lösung bei verschiedenen Automobil-OEMs zu etablieren, hatten aber keinen Erfolg. Dies obwohl sich die OEMs dem technischen Problem bewusst waren und nach vorteilhafteren Lösungen suchten.

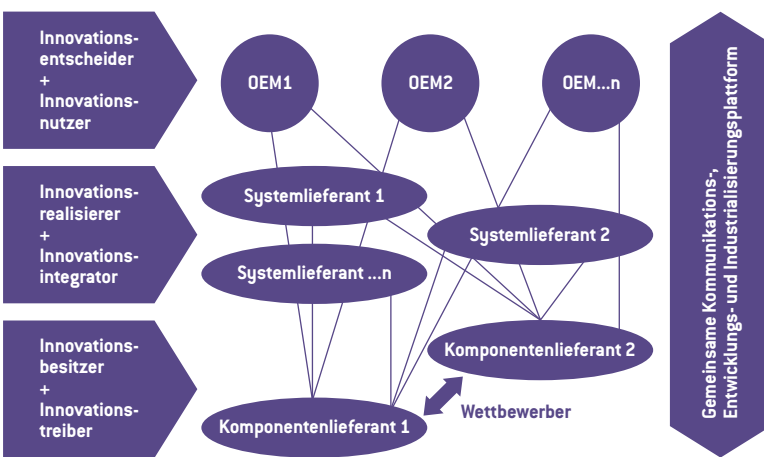
In der Wertschöpfungs- pyramide stehen die beiden Automobil- Zulieferer sehr weit unten und haben zu den OEMs und 1TIER-System- lieferanten nur begrenzten Zugang. Zur Realisierung und Etablierung der neuen Befestigungstechnik sind allerdings mehrere Stufen (OEM, 1TIER und 2TIER) der automobilen Wertschöpfungs- pyramide erforderlich, da der Produktentwicklungs- und Produktionsprozess beim Antriebsstrang stark vertikal orientiert ist.

Zunächst wurden nur die OEMs von den beiden Unternehmen direkt angesprochen, da diese am offensichtlichsten nach neuen, besseren Lösungen in der Befestigungstechnik suchten. Die OEMs sahen jedoch große Realisierungshürden, da die System- und Komponenten- lieferanten bis dahin nicht in den Innovationsprozess integriert waren und zögerten dadurch mit der Realisierung.



Das Kernarbeitsgebiet der **Technologie Management Gruppe (TMG)** ist die Planung und Realisierung von Produktionssystemen. Dazu gehört die integrative Betrachtung der Produktionslogistik sowie die Zusammenarbeit mit den Entwicklungsabteilungen von Unternehmen bezüglich fertigungs- und montagegerechter Konstruktionen. Weitere Leistungsbereiche der TMG sind Beschaffungs- und Vertriebslogistik sowie Generalplanung und Realisierung kompletter Fabriken. Die Technologie Management Gruppe hat ihren Firmensitz in Stuttgart und Niederlassungen unter anderem in den USA und China.

Mit diesen schwierigen Rahmenbedingungen entstand die Idee der beiden mittelständischen Automobil-Zulieferer, sich im vorwettbewerblichen Umfeld zusammenzuschließen und die relevanten Akteure der Wertschöpfungskette – auf höheren Ebenen der Wertschöpfungspyramide – zu identifizieren, zu überzeugen, zu integrieren und zum gemeinsamen Innovationserfolg zu führen – und damit einen neuen Standard für Befestigungstechnik im Antriebsstrang zu etablieren, der allen Beteiligten einen hohen und nachhaltigen Nutzen generiert.



Netzwerkbildung zur Realisierung von integrierten Systeminnovationen

Hierfür haben die beiden mittelständischen Automobil-Zulieferer ein Netzwerk mit den relevanten Akteuren aufgebaut, das aus mehreren OEMs sowie System- und Komponentenslieferanten besteht. Damit ist die gesamte vertikal-orientierte Wertschöpfungsstruktur des Antriebsstranges mit allen Stufen vollumfänglich repräsentiert und alle relevanten Meinungsbildner und Entscheidungsträger integriert.

Aktuell befindet sich das Innovationsprojekt im Abschluss des Realisierungsstadiums und kurz vor der Industrialisierung. Die Technik ist an die Anforderungen der Komponenten- und Systemlieferanten sowie der OEMs adaptiert, und parallel dazu werden erste Prototypenversuche an Versuchsträgern und in der Serienmontage durchgeführt. Das Innovationsnetzwerk ist zwischenzeitlich auf drei 2TIER-Komponentenslieferanten, zwei 1TIER-Systemlieferanten und drei OEMs angewachsen.

### Mit gegenseitigem Vertrauen entsteht eine Win-Win-Situation

In der Nachbetrachtung lässt sich die Netzwerkbildung und Innovationsentwicklung in folgende Schritte aufgliedern:

- 1) Zwei Automobil-Zulieferer schließen sich vorwettbewerblich zusammen, mit dem gemeinsam getragenen Ziel, eine integrierte Systeminnovation erfolgreich zu implementieren
- 2) Kritische Analyse der bisherigen Erfahrungen sowie von Misserfolgs- und Erfolgsfaktoren
- 3) Identifikation von relevanten Meinungsbildnern und Entscheidungsträgern innerhalb der Wertschöpfungsstruktur
- 4) Ansprache der Meinungsbildner und Entscheidungsträger auf allen erforderlichen Ebenen der Wertschöpfungsstruktur
- 5) Initiierung eines Innovationsnetzwerkes und Integration der Meinungsbildner und Entscheidungsträger aus allen erforderlichen Ebenen der Wertschöpfungsstruktur
- 6) Abstimmen von Prozessen, Methoden und Rahmenbedingungen zur Innovationsrealisierung innerhalb des Innovationsnetzwerkes
- 7) Beginn der operativen Zusammenarbeit zum Innovationsthema in Workshops und durch intensive Netzwerkkommunikation
- 8) Industrialisierung und Kommerzialisierung der Innovationsidee zum gemeinsamen Nutzen aller Akteure

Erfahrungen:

- Innovationstreiber erforderlich
- Gegenseitiges Vertrauen aufbauen
- Alle Interessen berücksichtigen (OEM – 1TIER – 2TIER)
- Win-Win-Situation für alle Akteure
- Netzwerk zum Experten- und Entscheider-Scouting
- Breiter und offener Erfahrungs- und Wissensaustausch
- Erster OEM zieht weitere OEMs und Systemlieferanten in das Netzwerk

Instrumente:

- Externer Netzwerk-Coach
- Externer Projektmoderator
- Geschlossene und geschützte Kommunikationsplattform
- Geringer Formalismus

Dieses Fallbeispiel beschreibt eine integrierte Innovation auf Systemebene mit gleichzeitiger Produkt- und Prozessverbesserung innerhalb der automobilen Wertschöpfungsstruktur. Zentraler Erfolgsfaktor zur Innovationsrealisierung ist die vorwettbewerbliche Netzwerkbildung mit den relevanten Akteuren. Durch die gezielte Netzwerkkommunikation von zwei – mit konkurrierenden und patentrechtlich geschützten Technologien agierenden – Wettbewerbern in der vorwettbewerblichen Phase, konnte die Innovation schnell realisiert werden. Dies setzt einerseits ein großes gegenseitiges Vertrauen der traditionellen Wettbewerber voraus und andererseits auch das beiderseitige Überschreiten von wettbewerbsbedingten Hürden. Aus dieser überzeugenden Position heraus wurden relevante Automobil-OEMs sowie System- und Komponentenslieferanten der gesamten automobilen Wertschöpfungsstruktur identifiziert und in einem Innovationsnetzwerk integriert. Lieferant und Kunde sowie Meinungsbildner und Entscheider hatten damit eine gemeinsame Plattform zur Abstimmung, zur Innovationsentwicklung und zur Innovationsrealisierung.

# Die Innovation Community „Coated Coldset“: eine Systeminnovation in der Papier- und Druckindustrie

## Die Idee eines effizienteren Druckverfahrens

Sowohl hinsichtlich der Forschungsinvestitionen als auch der Innovationserfolge sind die deutschen Unternehmen der chemischen Industrie Spitzenreiter. Ein großer Anteil der bisherigen Innovationen beruht auf der Wirkungsoptimierung existierender Produkte. Systeminnovationen bei denen ganze Nutzungs- und Wertschöpfungs-systeme betrachtet werden, nehmen jedoch an Bedeutung stark zu.

Ein Beispiel aus der Praxis des auf dem Gebiet der Innovationsforschung tätigen Berliner **Borderstep Instituts\***: Vorgestellt wird eine Systeminnovation in der Chemieindustrie, das Unternehmensnetzwerk „Coated Coldset“, das eine Innovationskooperation entlang der Wertschöpfungskette der Papier- und Druckindustrie umfasst.

Die Coated-Coldset-Drucktechnik ist eine gemeinsame Entwicklung der Unternehmen BASF [Geschäftseinheit Papierchemikalien], Axel Springer AG, des Druckfarbenherstellers Flint Group sowie des Papierherstellers UPM Kymmene. Neben diesen vier Kernpartnern wurden weitere Unternehmen hinzugezogen, zum Beispiel Hersteller von Druck- und Papiermaschinen [Voith] oder von Pigmenten [Omya]. Insgesamt bildet das Konsortium Teile eines strategischen Kompetenznetzwerkes ab, das BASF für Zulieferer der Papierindustrie angestoßen hat.

Beim Coated Coldset wird ein kostengünstiges Rohpapier mit einem dünnen Pigmentstrich versehen, so dass es weißer und

besser bedruckbar ist. Dieses oberflächenveredelte Papier kann im Offsetdruck mit weniger Druckfarbe zu kontrastreichen, hochwertigen Druckerzeugnissen wie Wochenendbeilagen, Magazinen oder Werbebroschüren verarbeitet werden.

Die Effizienzgewinne – Kosten- und Energieeinsparungen –, die durch das Verfahren realisiert werden können, beruhen zum einen auf den kostengünstigeren Rohmaterialien, die für den Druck genutzt werden, und zum anderen auf der höheren Auslastung von Offset-Druckmaschinen, die bislang – vorrangig nachts – für den Druck von Zeitungen genutzt wurden. Nun können mit der Coated-Coldset-Technik zusätzlich tagsüber farbige Zeitungsbeilagen oder andere Erzeugnisse auf den Maschinen gedruckt werden.

Die Idee zur Entwicklung des Verfahrens entstand Ende der 1980er Jahre aufgrund schwindender Gewinnmargen in einer sich konzentrierenden europäischen Zeitungslandschaft. Es wurde nötig, neue Geschäftsfelder zu erschließen, etwa durch eine höhere Auslastung der Druckmaschinen mit zusätzlichen Aufträgen für Zeitungs- und Werbebeilagen. Hinzu kam die Senkung der Druckkosten durch eine Anpassung des Offsetdruckverfahrens. Dies schien zunächst ein Widerspruch, da Offset auf die schnelle und kostengünstige Produktion von Tageszeitungen ausgerichtet war, während der Druck von farbigen Beilagen höhere Anforderungen an die Papier- und Farbqualität stellte, die mit der vorhandenen Technik nicht zu erfüllen waren.



Das in Berlin ansässige Borderstep Institut ist im Bereich der anwendungsorientierten Innovations- und Entrepreneurship-Forschung tätig und dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet. Es trägt mit seinen wissenschaftlichen und umsetzungsorientierten Arbeiten zu Zukunftslösungen und Innovationen bei, die zugleich wirtschaftlich erfolgreich sind, Klimaschutz und die Sicherung natürlicher Ressourcen fördern und die Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung wirtschaftlicher Akteure umfassen.



## Die Bildung eines Netzwerks

Die beschriebene Ausgangssituation führte in den 1990er Jahren zu einer Initiative der BASF und des Papierherstellers UPM Kymmene. Ein Leiter der Forschungs- und Entwicklungsabteilung von UPM Kymmene erfasste in Kundengesprächen den Bedarf, die teuren Offsetdruckmaschinen in Zeitungsdruckereien zusätzlich auszulasten. Diese Anforderung kombinierte er mit der eigenen Idee eines veredelten Zeitungspapiers, das sich mithilfe eines Pigmentstrichs in besserer Qualität auf Offsetdruckanlagen bedrucken ließe.

Er trat mit dieser Idee an den Geschäftsführer der BASF aus der Geschäftseinheit Papierchemikalien heran. Diese zwei Personen – der Kern des Innovationsnetzwerkes – begannen nun verstärkt über neue Geschäftsmodelle in der Papierkette, so auch über die Entwicklung des Coated-Coldset-Verfahrens, nachzudenken und die zur Umsetzung dieser Modelle notwendigen Unternehmen und Akteure zusammenzuführen.

In den folgenden Jahren wurden mit wechselnden Partnern Projekte zur Verbesserung des Druckpapiers, der Druckfarben sowie des Druckprozesses durchgeführt. Als besonders wichtig erwies sich in dieser Phase die Kooperation mit dem Druckfarbenhersteller Flint Group. Die Einzelprojekte waren jedoch zeit- und ressourcenaufwändig und von vielen Rückschlägen gekennzeichnet. Die Motivierung bestehender und die Gewinnung neuer Partner war daher eine kontinuierliche Aufgabe.

Schwierig war es auch, die notwendigen Investitionen bereitzustellen. Der Papierhersteller UPM-Kymmene bewertete zwischenzeitlich die Verfahrensentwicklung als zu teuer und den Markt für das neue Druckverfahren als zu klein.

## Wie die Realisierung möglich wurde

Den Wendepunkt für das Innovationsnetzwerk bildeten zwei Ereignisse. Erstens: Mit dem Crash des Neuen Marktes im Jahr 2000 brach auch der Anzeigen- und Werbemarkt ein und brachte damit die Druck- und Zeitungsindustrie in eine wirtschaftlich schwierige Situation. Zweitens: Mit dem Axel Springer Verlag wurde im Jahr 2003 ein wichtiger strategischer Partner und Anbieter von Druckerzeugnissen gewonnen, der als Pionierkunde die Wertschöpfungskette vervollständigte.

Die Idee des Coated-Coldset-Verfahrens trat damit in die Realisierungsphase ein, die durch das Aufstellen von Ressourcenplänen und Arbeitszielen gekennzeichnet war. Das Innovationsnetzwerk begann, alle Schritte des Verfahrens, von der Herstellung und Veredelung von Papier bis hin zum Drucken, systematisch

aufeinander abzustimmen und an die Bedürfnisse eines Kunden [Axel Springer Verlag] anzupassen.

Ein Innovationscoach wurde in das Netzwerk einbezogen, der die Koordination verbindlicher Ziele und Zeitpläne zwischen den Netzwerkpartnern übernahm. Das Coaching stellte einen wesentlichen Erfolgsfaktor in der Verfahrensentwicklung dar, da dadurch analytische und organisatorische Ressourcen zur Verfügung gestellt wurden, über die das Netzwerk bis dahin nicht in ausreichendem Maße verfügte.

Heute werden das Verfahren und die darauf basierenden Produkte [z. B. Druckchemikalien] durch die BASF und UPM Kymmene vermarktet. Die Verfahrensentwicklung hat den beteiligten Partnern Geschäftschancen und Märkte eröffnet und die Partner in einer neuen Wertschöpfungskette zusammengeführt.

## Langfristiges und kontinuierliches Handeln als Voraussetzung

Zentral für den Erfolg dieser Systempartnerschaft entlang der Wertschöpfungskette Papier sind Vollständigkeit und Stabilität des Innovationsnetzwerkes sowie die Unterstützung durch den neutralen Innovationscoach, der eine Mittlerfunktion zwischen den Einzelinteressen hatte.

Die Kooperation der Akteure, die Komplementarität ihrer Funktionen und Rollen, gegenseitiges Vertrauen und gemeinsame Ziele haben dazu beigetragen, Rückschläge und Niederlagen im Innovationsprozess zu überwinden.

Das Netzwerk der Innovationsakteure gründet auf langjährigen Beziehungen. Das Netzwerk hat ein gemeinsames Ziel, das die Partner alleine nicht erreichen können und das die Basis für die Abstimmungs- und Optimierungsprozesse ist. Durch abgestimmtes Handeln innerhalb des unternehmensübergreifenden Konsortiums können sie wechselseitig die Risiken reduzieren bzw. auf das Partnernetzwerk verteilen. Sie bilden daher eine Innovation Community.

Der Verlauf des Innovationsprozesses zeigt auch, dass die Realisierung einer Idee langfristiges und kontinuierliches Handeln voraussetzt und für die Diffusion einer Innovation Zeitfenster und Umfeldfaktoren existieren, zum Beispiel schwindende Gewinnmargen oder sich verändernde Märkte, die für den Erfolg entscheidend sind. So gelang der Durchbruch des Verfahrens erst mit dem Einbruch des Neuen Marktes und der Integration eines Pionierkunden in die Wertschöpfungskette.

# Innovationen im Netzwerk der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) am Beispiel der Textilindustrie

## Von klassischen zu technischen Textilien

Die klassische deutsche Textil- und Bekleidungsindustrie schien ab den 1960er Jahren angesichts des Aufstiegs leistungsfähiger Wettbewerber in außereuropäischen Niedriglohnländern auf lange Sicht kaum konkurrenzfähig.

Allerdings hat mit technischen Textilien – also mit textilen Produkten, die im technischen Bereich und nicht in Haus, Heim oder für Bekleidung genutzt werden – mittlerweile ein Marktsegment an Bedeutung gewonnen, in dem in Deutschland sowohl auf Unternehmensebene, als auch im Gesamtsegment, Umsatz- und Beschäftigungszuwächse zu verzeichnen sind.

Diese Transformation des deutschen Textilsektors weg von klassischen hin zu technischen Textilien ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass es den Unternehmen gelungen ist, Produkt- und Verfahrensinnovationen zu implementieren, mit denen sie in zumeist neu entstandenen Marktsegmenten international konkurrenzfähig sind.

Dieser Erfolg wäre ohne erhebliche Forschungsanstrengungen, vor allem im Rahmen der industriellen Gemeinschaftsforschung, nicht möglich gewesen.

## Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)

Unter IGF versteht man vorwettbewerbliche Forschung zugunsten kleiner und mittelständischer Unternehmen unter dem Dach der **AiF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V.)\***.

Forschungsprojekte der IGF entstehen im Branchenkonsens, alle interessierten Unternehmen können aktiv an Forschungsvorhaben teilnehmen und Forschungsergebnisse für sich nutzen. Die IGF schließt damit einerseits die Lücke zwischen der Grundlagenforschung und der unternehmensspezifischen Neuentwicklung, andererseits gleicht sie das strukturelle Defizit fehlender Forschungskapazitäten in kleinen und mittleren Unternehmen aus.

Im Netzwerk der AiF wird das Wissen für die jeweiligen Branchen und Technologiefelder aufbereitet. Die IGF orientiert sich streng am Bedarf der Industrie. Das wird gerade durch das Mitwirken der Unternehmen gewährleistet. Forschungsvorhaben der IGF werden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert. Technische und wirtschaftliche Risiken werden so auf mehrere Schultern verteilt.

In der Praxis werden IGF-Projekte in Kooperation mit öffentlichen Forschungseinrichtungen von den Forschungsvereinigungen der AiF (z. B. vom Forschungskuratorium Textil) organisiert. Unternehmensvertreter definieren in den so genannten projektbegleitenden Ausschüssen den Verlauf und die Richtung der Forschungsarbeiten.

In der AiF haben sich rund 100 Forschungsvereinigungen aus unterschiedlichsten Branchen zusammengeschlossen, die durch Mitgliedsunternehmen und Wirtschaftsverbände getragen werden. Sie bringen die entsprechenden Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammen und pflegen diese Kontakte durch regelmäßigen Austausch in Form von Arbeitskreisen, Tagungen oder Seminaren.

Die sonst branchenorientierten Forschungsvereinigungen der AiF vernetzen sich zunehmend untereinander, über Branchengrenzen hinweg. Denn immer mehr Unternehmen arbeiten interdisziplinär und suchen Märkte in anderen Branchen. Im AiF-Netzwerk können sie solche Möglichkeiten ausloten.



Die **Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF)** fördert Forschung und Entwicklung zugunsten kleiner und mittlerer Unternehmen. Dabei verknüpft sie als Dach eines industrieträgerten Innovationsnetzwerkes Wirtschaft, Wissenschaft und Staat und bietet praxisnahe Innovationsberatung an. Die Infrastruktur der AiF mit Sitz in Köln umfasst neben 101 industriellen Forschungsvereinigungen mit etwa 50.000 überwiegend KMU rund 700 eingebundene Forschungsstellen sowie eine Tochtergesellschaft AiF Projekt GmbH in Berlin.

### Diversifizierung der Produktion und Erschließung neuer Märkte

Die Textilindustrie gehört zu jenen Branchen, die seit Einführung der Forschungs- und Entwicklungsstatistiken stets eine besonders niedrige Forschungsintensität aufwiesen. Überdies ist die Unternehmensgrößenstruktur dieser Branche mit überwiegend kleinen und mittleren Unternehmen für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Betriebe nicht günstig.

Der seit den frühen 1970er Jahren bestehende Druck zur Strukturanpassung führte zunächst dazu, dass man über Prozessinnovationen in enger Beziehung zum Textilmaschinenbau und anderen Zulieferindustrien versucht hat, effizientere Produktionsverfahren in den traditionellen Geschäftsfeldern zu entwickeln.

Ziel war es, dem Kostendruck ausländischer Hersteller standzuhalten. Als deutlich wurde, dass diese Strategie nur begrenzt erfolgreich war, rückten gegen Ende der 1970er Jahre zunehmend die Diversifizierung der Produktion und die Erschließung neuer Märkte in das Blickfeld der deutschen Textilindustrie.

Insbesondere die technischen Textilien standen und stehen bis heute hier im Fokus. Bei diesen kann es sich um Gewebe, Gewirke oder Vliese handeln. Technische Textilien bildeten zwar schon immer ein Tätigkeitsfeld für die Textilindustrie, beispielsweise durch die Produktion von Seilen, Netzen und Säcken für den Logistik- und Verkehrsbereich, doch bis zur Erweiterung der Produkt- und Anwendungspalette ab den 1970er Jahren waren sie lediglich ein Nischengeschäft.

Die öffentlich geförderte Textilforschung wird seit 1951 über die Gremien des Forschungskuratoriums Textil e.V. moderiert. Die Organisation war 1954 Gründungsmitglied der AiF. Sie fördert und koordiniert die Gemeinschaftsforschung zugunsten der Branche in enger Zusammenarbeit mit aktuell 16 Forschungseinrichtungen.

Eine zentrale Erkenntnis einer Evaluationsstudie der IGF ist, dass die verstärkte Hinwendung der Textilunternehmen zu technischen Textilien in den vergangenen drei Jahrzehnten maßgeblich durch das Forschungskuratorium Textil e.V. stimuliert wurde. Dabei hat sich die Branche gegenüber anderen Sektoren stark geöffnet und damit Innovationen an den Schnittstellen verschiedener Produkte hervorbringen können. Das gilt etwa für den Automotive-Bereich (Airbags, faserverstärkte Kunststoffe), die Luft- und Raumfahrtindustrie (Verbundwerkstoffe aus Kohlenstofffasern und Keramik), den Schiffbau (faserverstärkte Verbundstoffe), als auch für die Medizintechnik und die Bauwirtschaft.

Der deutsche Maschinenbau ist in doppelter Hinsicht auf innovative Textilforschung und -produktion angewiesen. Einerseits ist der exportstarke Textilmaschinenbau traditionell sehr an neuen Entwicklungen interessiert und produziert die Verarbeitungstechnologie für die

neuen Textilanwendungen. Andererseits finden faserbasierte Werkstoffe auf verschiedenste Weise Verwendung im Maschinen- und Anlagenbau – beispielsweise als faserverstärktes Leichtbaumaterial.

### Hoffnung auf positive Entwicklung

Die Veränderungsdaten für die gesamte deutsche Textilindustrie sind seit den 1950er Jahren immer noch stark negativ: So gingen allein von 1950 bis 1980 ungefähr 400.000 Arbeitsplätze hierzulande verloren, und auch in den letzten Jahren wurde in den klassischen Bereichen noch Personal freigesetzt. Dennoch hat sich mit der Hinwendung zu technischen Textilien die Angebotspalette der Hersteller enorm erweitert.

Der Umsatz der Textilunternehmen mit faserbasierten Werkstoffen liegt zurzeit bei 7 Milliarden Euro, der Exportanteil bei 4,5 Milliarden Euro, womit Deutschland vor den USA der Weltmarktführer im Export dieser Produkte ist. Daher gibt auch die traditionelle, produktionsbezogene Statistik möglicherweise nur noch unzureichend die Realität dieser Branche wider.

Es lässt sich festhalten, dass die Innovationsaktivitäten in der Textilindustrie und im Rahmen der IGF die negativen Auswirkungen des Strukturwandels bisher zwar nicht aufhalten konnten, es jedoch deutliche Anzeichen dafür gibt, dass sie eine wichtige Grundlage für eine zukünftig positivere Entwicklung der deutschen Textilindustrie zu einer Werkstoffbranche geschaffen haben.



# Personal-, Organisations- und Kompetenzentwicklung für die Sensorik-Branche im Netzwerkverbund

## Sensibilisierung für künftige Herausforderungen

Deutschland meldet etwa alle 22 Minuten ein Patent an – mehr als jedes andere Land der Welt. Obwohl zirka 95 Prozent der deutschen Industrieunternehmen Mittelständler sind, kommen die meisten Patente jedoch von wenigen großen Konzernen. Die innovative Hightech-Branche Sensorik – Deutschland ist hier Weltmarktführer – spiegelt diese Situation stark wider: Sensorik – auch bekannt als Mess-, Regel-, und Steuerungstechnik – ist Innovationstreiber für viele andere Technologiebereiche. Als Querschnittstechnologie verhilft sie z. B. den Bereichen Automobiltechnik, Life Sciences, Automatisierung und Mechatronik, Innovationspotenziale zu entfalten.

Über 80 Prozent der 2.500 deutschen Sensorik-Firmen sind kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Zu den Herausforderungen der Branche zählt es folglich, hochinnovatives Ideengut dieser KMU zur Sicherung ihrer Wettbewerbsfähigkeit in Form neuer Produkte rasch und effizient auf dem Markt zu etablieren. Operativer Problemlösedruck und knappe personelle, finanzielle und zeitliche Ressourcen hemmen dabei oft die strategische Ausrichtung sowie die Personal- und Organisationsentwicklung. Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, die Innovationsprozesse eigenständig vorantreiben, sind meist nicht finanzierbar. Bei dem permanenten globalen Wettbewerb in dieser Branche gilt es für Organisationen, Unternehmen und Fachkräfte, veränderungsfähig zu bleiben. In diesem Sinne sind Arbeitsverhältnisse flexibel zu gestalten, Wege für eine effiziente Zusammenarbeit von Innovationsteams mit wechselnden internen und externen Partnern zu schaffen und zugleich den Akteuren Entwicklungsperspektiven beim Einsatz ihrer Innovationskompetenzen zu geben, was hohe Anforderungen an KMU stellt.

Besonders präsent sind diese Herausforderungen in Bayern, das mit etwa 200 Sensorik-Unternehmen zu den führenden Bundesländern dieser zukunftsfähigen Wachstumsbranche zählt. In Regensburg, das sich als Sensorik-„Hot Spot“ herausgebildet hat, befindet sich auch die Geschäftsstelle der **Strategischen Partnerschaft Sensorik e.V. (SPS)\***, die im Rahmen der Cluster-Offensive des Freistaats Bayern seit 2006 mit der gemeinnützigen Wirtschaftsförderung im Bereich Sensorik beauftragt ist. Zum Netzwerk der SPS gehören 60 Mitgliedsfirmen und –institute sowie 150 Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft.

Ziel der SPS ist, die Unternehmensvernetzung und Kompetenzbildung voranzutreiben, Ressourcen in gemeinschaftlichen Projekten optimal zu nutzen, Innovationspotenziale im Bereich der Sensorik in einem Netzwerk zu bündeln und die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Akteure zu fördern.

## Der Aufbau eines innovativen Dienstleistungsportfolios

Zur Förderung der bayerischen Sensorik-Branche stellt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) seit Juli 2009 Mittel zur Durchführung des Projekts INNOinSENS bereit (siehe Impressum). Der Forschungs- und Entwicklungsverbund INNOinSENS setzt sich aus der Strategischen Partnerschaft Sensorik e.V. (SPS), dem Verein für sozialwissenschaftliche Forschung und Beratung e.V. (SoWiBeFo), dem Ostbayerischen Technologie-Transfer-Institut e.V. (OTTI) und der IFP Gesellschaft für Fortbildung und Personalentwicklung mbH (IFP) zusammen. Zwei KMU aus dem Netzwerk der SPS ergänzen den Verbund als Partner aus der Praxis.



Die **Strategische Partnerschaft Sensorik e.V. (SPS)** ist ein Sensorik-Netzwerk mit über 60 Mitgliedern aus Industrie und Wissenschaft. Ziel ist es, die Unternehmensvernetzung, Innovationsförderung und Kompetenzbildung in gemeinschaftlichen Projekten voranzutreiben und die Marktchancen bayerischer Sensorik-Unternehmen zu fördern.

Nicht nur der Stand der aktuellen Arbeits- und Bildungsforschung war Anstoß für die Arbeiten des INNOinSENS-Verbands, sondern auch die Erfahrungen der täglichen Netzwerk-Praxis. Als Erfolgsfaktor zeigte sich bei den bisherigen Aktivitäten des Sensorik-Netzwerks die Verbindung von innovativen Projekten im Bereich Forschung und Entwicklung mit der hierfür erforderlichen Qualifizierung der beteiligten Projektakteure. Der Forschungsverbund verknüpft Personal-, Organisations- und Kompetenzentwicklung, um kleine Betriebe zur Umsetzung komplexer Innovationen in marktfähige Produkte zu befähigen. Nutzen kann der Verbund für seine Aktivitäten die bereits etablierten Netzwerk-Strukturen und Kontakte sowie die Dienstleistungsplattform „Sensorik-Fachkräftepool“ der SPS.

Entsprechend dem aktuellen Entwicklungsbedarf sowie den Vorstellungen von Unternehmen und Fachkräften im Netzwerk entwerfen die Projektpartner in abgegrenzten Teilgebieten praxisorientierte Lösungen. Diese werden als neue Unterstützungsleistungen in das Angebotsportfolio des Sensorik-Netzwerks integriert. Es beinhaltet folgende Einzelkomponenten und Zielsetzungen:

- Steigerung der methodischen Innovationskompetenz für betriebliche Innovationsteams in Form von modularen Qualifizierungszyklen (OTTI)
- Ausbau fachlicher Kompetenzen von Sensorik-Fachkräften auf den Gebieten Technologie und Betriebswirtschaft (SPS)
- Coaching zur Förderung der eigenständigen Gestaltung des Berufswegs sowie Steigerung der individuellen Veränderungskompetenz und -bereitschaft von Sensorik-Fachkräften (IFP)
- Unterstützung bei der strategischen Personalplanung sowie Unterstützung und Beratung bei der Entwicklung und strategischen Ausrichtung neuer Organisationsstrukturen in Unternehmen (SPS)
- Effiziente Fachkräftebindung und -gewinnung über die Plattform „Sensorik-Fachkräftepool“, Personalvermittlung über ein Online-Tool und individuelle Beratungsleistungen (SPS)
- Vermittlung und Austausch von spezifischen Kompetenzen innerhalb des Netzwerks zur Deckung von kurzfristigem Bedarf an technologischer Expertise (SPS)
- Integration von beschäftigungssuchenden Sensorik-Fachkräften und des Fachkräftenachwuchses in das Sensorik-Netzwerk (SPS)
- Vernetzung der Cluster-Akteure durch Unternehmer-Workshops und anwendungsnahe Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen für Sensorik-Fachkräfte (SPS)

Ein gemeinsames Denken und Handeln in Innovationsprozessen wird über gemeinsame Qualifizierungsansätze im Sensorik-Netzwerk gefördert. Eine aktive Beteiligung – etwa durch die Mitarbeit an der Konzeption der Maßnahmen im Zuge eines Erfahrungsaustauschs – stellt für alle Akteure (Unternehmen, Fachkräfte und Netzwerk-Management) eine Win-Win-Situation dar. Voraussetzung hierfür ist Vertrauen sowohl auf unternehmensinterner als auch -externer Basis und über verschiedene Hierarchieebenen hinweg. Eine Vertrauenskultur in Form einer kooperativen und nachhaltigen Zusammenarbeit im Netzwerk zu fördern, steht im Fokus des INNOinSENS-Verbandes.

### Vernetztes Personalmanagement

INNOinSENS beschreibt einen Lösungsansatz für eine strategisch vernetzte Personalentwicklung, der Innovationsfähigkeit über verschiedene Hierarchie- und Akteursebenen absichert und fördert. Herausforderung, aber auch Erfolgsfaktor ist die Berücksichtigung der individuellen Bedarfe von Unternehmen, Sensorik-Fachkräften in Unternehmen und beschäftigungssuchenden Sensorik-Fachkräften unter Berücksichtigung der stetig wechselnden Anforderungen der Branche.

Eine gemeinsame Innovationskultur zu generieren, erweist sich als kontinuierlicher Prozess, der auch nach der Projektlaufzeit weiterverfolgt werden muss. Die Einbindung der zwei KMU-Praxispartner verdeutlichte, dass selbst innerhalb einer Branche Bedarfe stark divergieren können und spezifische Lösungsansätze erfordern. Ziel der Zusammenarbeit mit dem ersten Praxispartner ist es, Wissen abteilungsübergreifend zugänglich zu machen und eine strategische Technologie-Roadmap zur Förderung der Innovationsprozesse in Entwicklungsabteilungen zu entwerfen. Die Flexibilisierung des Personalmanagements ist Hauptschwerpunkt der Arbeit mit dem zweiten Praxispartner.

Auf Basis des Vertrauens werden personelle Unter- und Überkapazitäten über den Austausch von Kompetenzen im Netzwerk ausgeglichen. Dieses innovative, vernetzte Personalmanagement soll Stabilität für Unternehmen und Mitarbeiter schaffen und den nur bedingt planbaren, kurzfristig entstehenden Bedarf an Personal bzw. Expertenwissen rasch und effizient abdecken. In seiner Funktion als Netzwerk-Plattform wird der Sensorik-Fachkräftepool als Unterstützungsdienstleistung bei der strategischen Personalplanung und Fachkräftegewinnung immer stärker von den Netzwerk-Unternehmen genutzt. Wesentlicher Erfolgsfaktor der Arbeit ist hierbei jedoch der Austausch mit den jeweiligen Mitgliedsfirmen sowie eine individuelle Beratung und Unterstützung.

# Kreativität aus dem Web 2.0: mit einem Ideenwettbewerb zu neuen Lichtkonzepten

## Der Blick von außen

Die Öffnung der Wertschöpfungsprozesse eines Unternehmens zur Einbindung von ad-hoc-Partnern – und nicht nur von etablierten Geschäftspartnern – wird seit einigen Jahren viel und kontrovers diskutiert. Schlagworte hierbei sind „virtuelles Unternehmen“, „Crowdsourcing“, „interaktive Wertschöpfung“, „kollaborative Intelligenz“ oder „Enterprise 2.0“.

Vor allem am Anfang der Wertschöpfungskette können Innovationsnetzwerke, sowohl innerhalb eines Unternehmens, als auch extern unter Einbindung von Fachexperten, Kunden und Partnern Kreativität nutzbar machen. Gerade externe Communities können den Blick auf völlig neue Ideen und Vorgehensweisen lenken. Das Internet bietet hier die Möglichkeit, weltweit eine bedeutende Zahl von Interessierten einzubinden (Crowdsourcing). Motiviert durch die Lust am Austausch mit anderen Experten bzw. mit anderen Konsumenten eines Produktes und mit dem Wunsch nach Selbstdarstellung und Reputation, bieten Community-Mitglieder ein kreatives Potenzial für die Ideenfindung. Anders als beim innerbetrieblichen Vorschlagswesen werden die Ideen hier gemeinschaftlich erarbeitet, diskutiert und verbessert.

## Der Open-Innovation-Wettbewerb

Fujitsu Siemens Computers hat seine Service-Innovationen ebenfalls durch Open Innovation vorangetrieben. Vom 23. April bis 6. Juni 2008 haben sich zirka 350 Ingenieure, Systemadministratoren, IT-Begeisterte, Kunden, Studenten und Professoren aus aller Welt mit dem Thema „IT-Services für das Rechenzentrum von morgen“ auseinandergesetzt. In der entstandenen Community wurden 160 Ideen entwickelt und diskutiert.

Die Erfahrungen dieses Projekts bildeten die Basis für einen Ideenwettbewerb für ein Geschäftsgebiet des Leuchtenherstel-

lers Osram. Das Unternehmen **Osram\*** sieht sich einem Wandel in den Geschäftsmodellen gegenüber. Die Glühbirne als niedrigpreisiges Verbrauchsgut wird zunehmend durch langlebige Energiesparlampen und neueste LED-Technik abgelöst. Dadurch verschiebt sich die Wertschöpfung vom reinen Leuchtmittel hin zur Veredelung in Leuchten und Gesamtlösungen.

Die Kapazitäten, diese Produkte intern schnell und marktgerecht zu entwickeln, reichten jedoch nicht aus. Positive erste Erfahrungen mit innovativen Leuchtkonzepten und Open-Innovation-Ansätzen (ein Designwettbewerb in der virtuellen 3D-Welt „Second-Life“) brachten das Unternehmen dazu, einen größer angelegten Open-Innovation-Wettbewerb zu konzipieren, der ein Netzwerk von Designern und Kreativen aller Art stimulieren sollte.

## 599 Ideen aus 95 Ländern

Osram lud unter dem Titel „LED – Emotionalize your light“ Designer, Lichtkünstler und Tüftler weltweit dazu ein, innovative sowie emotionale Lichtkonzepte mit LED-Technologie zu entwerfen, welche leicht zu bedienen, leicht zu installieren und für jedermann erschwinglich sein sollten.

Der Wettbewerb lief vom 8. Mai bis 4. August 2009 im Internet auf der URL [www.LED-emotionalize.com](http://www.LED-emotionalize.com). In der ersten Phase bis zum 25. Juni wurden Ideen gesammelt und diskutiert, während in der zweiten Phase die Community ausgewählte Ideen gemeinsam weiterentwickelte.

599 Ideen aus insgesamt 95 Ländern wurden zum Wettbewerb eingereicht. Anhand von Anwendungsszenarien, graphischen Designs und technischen Erläuterungen präsentierten die Teilnehmer ihre Kreationen den rund 900 Community-Mitgliedern und einer

Jury, bestehend aus hochrangigen Mitarbeitern von Osram und Fachvertretern aus den Bereichen Medien und Design.

Am Ende der ersten Phase des Wettbewerbs wurden die drei besten Designs mit Preisgeldern von insgesamt 5.000 Euro prämiert. Auswahlkriterien waren Kreativität, Innovation und Emotionalität der eingegebenen Ideen. Die aktivsten Community-Mitglieder haben darüber hinaus hochwertige Sachpreise gewonnen. Die Sieger-Entwürfe können auf der Contest-Website begutachtet werden.

Die zweite Phase war der Detaillierung und technischen Konzeption von zehn Designideen gewidmet, die mit Preisgeldern von insgesamt 2.000 Euro prämiert wurden. In dieser Phase war mehr Fachwissen notwendig, was zu einer deutlich geringeren Beteiligung führte. Dennoch konnten mit einem harten Kern von Community-Mitgliedern viele technische Herausforderungen adressiert werden.

#### Mit Internettechnologien zu einer neuen Kultur der Zusammenarbeit

Durch den Wettbewerb wurden Erfahrungen und Ergebnisse mit neuen Vorgehensweisen sowie mit Möglichkeiten der Vernetzung von externen Ideengebern und Designern gewonnen. Das Ziel, interessierte Nutzer, Entwickler und Designer in den Innovationsprozess zu integrieren und eine gemeinsame Entwicklung

von verbraucherorientierten Lichtlösungen zu ermöglichen, wurde vollständig erreicht. Wesentliche Erfolgsfaktoren waren die klare Kommunikation der Evaluationskriterien und die aktive Bewerbung und Begleitung des Wettbewerbs in den einschlägigen Internetforen und natürlich der Internetauftritt des Wettbewerbs selbst.

Drei der eingereichten Ideen wurden von der internen Entwicklungsmannschaft aufgegriffen und weiterentwickelt – in einem Fall allerdings auch verworfen, weil die wirtschaftliche Umsetzung am Markt zu unsicher war.

Das Web 2.0 bietet viele Möglichkeiten, die Zusammenarbeit über Abteilungs- und Unternehmensgrenzen hinweg zu erleichtern.

Der effektive Einsatz dieser neuen Technologien erfordert aber auch eine Verhaltensänderung. Eine neue Kultur der Zusammenarbeit mittels Internettechnologien muss also weiter eingeübt werden.

Mit dem Osram-Projekt ist ein effektiver Schritt in die Richtung einer vernetzten Enterprise-2.0-Kultur gelungen. Einige besonders passionierte Teilnehmer schlugen sogar vor, über den Wettbewerb hinaus – ohne Prämien – neue Ideen weiter voranzutreiben. Damit ist gezeigt, dass durch ein attraktives Thema verbunden mit einem professionellen Vorgehen, das die Spielregeln im Web 2.0 beachtet, auch eine Verstärkung des Netzwerkes erreicht werden kann.



Die 1919 in Berlin gegründete und in München ansässige **Osram GmbH** – ein Tochterunternehmen der Siemens AG – ist einer der beiden führenden Leuchtmittelhersteller der Welt. Das international ausgerichtete Unternehmen mit einem Auslandsanteil am Umsatz von 88 Prozent und einer Vertriebspräsenz auf allen Kontinenten beschäftigt weltweit rund 39.000 Mitarbeiter.



# Interdisziplinäre Zusammenarbeit fördert Innovationen: das Mittelstandsnetzwerk Innofaktur.NET

## Innovative Unternehmen schaffen intelligente Angebote

Die Faserverbundindustrie ist eine der innovativsten Branchen in Deutschland. Sie steht vor der Aufgabe – im Rahmen des Wandels von einer Industrie- zur Wissensgesellschaft –, einen werschöpfenden Umgang mit der Wissensexplosion und den kürzeren Halbwertszeiten des Wissens zu erreichen. Dies sind Entwicklungen, die für Unternehmen zwar eine Herausforderung, gleichermaßen aber auch eine Chance darstellen.

Innovative Unternehmen schaffen es, Produkte oder Dienstleistungen mit ursprünglich einfachem Basisnutzen in intelligente, auf einem breiten und tiefen Wissen basierende Angebote weiter zu entwickeln und damit nachhaltige Erfolgchancen aufzubauen. Intelligente Dienstleistungen sind Begleiterscheinungen von intelligenten Produkten – sie betreffen die Planung, Entwicklung, Implementation, Wartung und Fortentwicklung dieser Produkte.

Die Zusammenarbeit in Netzwerken, in so genannten „Communities of Practice“ (CoPs), gewinnt für das Hervorbringen intelligenter Angebote umso mehr an Bedeutung, je länger sie dauert. Unter Netzwerk versteht man in diesem Zusammenhang die Verbindung zwischen verschiedenen rechtlich selbständigen Unternehmen, die gemeinsame Interessen kooperativ verfolgen, um Wettbewerbsvorteile gegenüber Konkurrenten außerhalb des Netzwerks zu erzielen und so eine Win-Win-Situation für die Partner im Netzwerk zu erreichen.

Netzwerke identifizieren das für Innovationen notwendige Wissen effizient und sorgen gleichzeitig für den Transfer und die Weiterentwicklung. Leitungspersonen kümmern sich um die Koordination und werden, je nach Größe des Netzwerks, von einem Support-Team unterstützt. Solche CoPs sind auch offen für die freiwillige Mitarbeit anderer.

Für kleine und mittlere Unternehmen sind solche gemeinsamen Vorhaben aufgrund ihrer meist begrenzten Finanz- und Personalressourcen häufig der einzige Weg, komplexe technologische Innovationsaufgaben zu bewältigen. Die Zusammenarbeit bietet eine Reihe von Vorteilen, von der Kostensenkung für die einzelnen Beteiligten über Kompetenzergänzungen bis zu Synergien. Um etwaigen Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit zu begegnen, ist ein gutes Management der Vorhaben besonders wichtig. Beim Eingehen von Netzwerken ist darauf zu achten, dass sich die einzelnen Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren und die Tätigkeiten, die nicht zu ihren Kernkompetenzbereichen gehören, durch spezialisierte Netzwerkpartner ausgeübt werden.

## Ein zukunftsfähiges Synergiekonzept

Die beschriebene Situation führte die „AVK – Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe“ dazu, einen Arbeitskreis „Innovation“ ins Leben zu rufen. Der Arbeitskreis beschäftigte sich zuerst mit der Bedeutung der Megatrends für die Innovationen der Unternehmen. Da sich nach einigen Sitzungen ein Kern interessierter Unternehmen bildete, die an der Verbesserung ihrer Innovations-Performance arbeiten wollten, entschied man, das weitere Vorgehen in einem vertraglich geregelten Netzwerk zu intensivieren.

Dieses Netzwerk Innofaktur.Net ist ein Innovationsnetzwerk, das heißt ein Netzwerk zur Planung und Durchsetzung von Innovationen nach Vorliegen von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen. Es wird von sieben Unternehmen und einer Forschungseinrichtung mit klarem Fokus auf innovative Kunststoffanwendungen gebildet. Zusätzliche Netzwerkpartner werden bei Bedarf eingebunden.





Das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** ist das Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland für Luft- und Raumfahrt. Seine umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in Luftfahrt, Raumfahrt, Energie und Verkehr sind in nationale und internationale Kooperationen eingebunden. Über die eigene Forschung hinaus ist das DLR als Raumfahrtagentur im Auftrag der Bundesregierung für die Planung und Umsetzung der deutschen Raumfahrtaktivitäten zuständig. Das DLR hat seinen Hauptsitz in Köln.

Die Netzwerkpartner haben ihren Sitz in verschiedenen Bundesländern. Alle sind gleichberechtigt und gleichwertig aktiv. Die Netzwerkkorganisation und -steuerung wird durch das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt\*** wahrgenommen. In der Startphase wird das Netzwerk durch eine Förderung des BMWi unterstützt (siehe Impressum).

Das Netzwerk schöpft seine Zukunftsfähigkeit aus einem innovativen Synergiekonzept, das sich aus zwei Arten von Synergiepotenzialen zusammensetzt: einem spezifischen und einem universellen Synergiepotenzial. Dabei tritt spezifisches Synergiepotenzial nur in besonderen Fällen des Zusammenwirkens auf; spezifische Tatbestände wie Wissen oder Patente des einen Unternehmens und passende Vertriebskanäle eines anderen sind hier beispielhaft zu nennen. Universelles Synergiepotenzial dagegen ergibt sich grundsätzlich bei jedem Zusammenwirken.

Es kommt also nicht darauf an, ob die beiden Unternehmen das gleiche Produkt als Ergebnis ihrer Aktivitäten anstreben, beziehungsweise ob sie der gleichen Branche entstammen. Üblicherweise tritt universelles Synergiepotenzial in unterstützenden Bereichen auf, wie z. B. dem Finanz- und Personalwesen. Die Bündelung solcher Bereiche führt im günstigen Fall zur Abnahme der spezifischen Fixkosten und/oder – wie hier – zur gemeinsamen Steigerung der Leistungsfähigkeit. Das spezifische Synergiepotenzial ergibt sich im ersten Ansatz aus den Unternehmens-Kompetenzen des Netzwerks. Weitere Synergien werden in Kreativworkshops identifiziert.

Die eigentliche Neuerung aber liegt in der Aufdeckung des universellen Synergiepotenzials. Hier wird mit einem virtuellen Innovationsmanagement (VIM) ein universeller, unterstützender Bereich aufgebaut, der jedem Unternehmen individuell zur Verfügung steht.

Die einzelnen Unternehmen des Netzwerks haben aufgrund ihrer Größe bzw. Struktur nicht die Möglichkeit, eine spezifische Stelle oder eine Abteilung für Innovationsmanagement aufzubauen. So fehlt ihnen oft die Kompetenz in der Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen und der strategischen Ausrichtung des Unternehmens in Bezug auf Innovationskultur, Innovationsstrategie, Innovationsprozess und Innovationsportfolio.

Daher stellt das Netzwerk eine „virtuelle Fachabteilung“ zur Verfügung, die das Know-how zum strategischen und operativen Innovationsmanagement besitzt. Im zweiten Schritt soll mit Hilfe von VIM durch Schulung und Beratung dieses Wissen in die Unternehmen hineingetragen und die Unternehmensstruktur im Sinne einer erhöhten Wettbewerbsfähigkeit verbessert werden.

### Neue Kompetenzen für den Mittelstand

Synergie führt zu einem Mehrwert, den Unternehmen in gemeinschaftlich organisierter Kooperation von Partnern im Vergleich zu ihrem Wirken als einzelne Wirtschaftsteilnehmer erzielen.

Die Netzwerkpartner haben mittels gezielter Synergieaktionen ihre bereits ausgeprägte Projekt- und Managementkompetenz erweitert. Sie haben sich durch die Einbeziehung von Gelerntem aus der Vergangenheit und durch Zukunftsvisionen Vorteile verschafft, die auf einer Win-Win-Situation aufbauen.

Synergie-Effekte entstehen hier in positiver Kooperation, die durch eine Gemeinschaft im Netzwerk ermöglicht und abgesichert, durch Kultur vermittelt und wiederholbar gemacht wird.

Förderprojekte wurden durch einzelne Netzwerkpartner oder durch mehrere Partner im Verbund genutzt. Zudem wurde Kontakt mit Forschungseinrichtungen aufgenommen, wodurch technologische Synergiemöglichkeiten erweitert wurden.

In Workshops wurden Themen aus dem Innovationsmanagement behandelt. Besonders wurde das Potenzial der „Service Innovation“ als eigenständiges Innovationsprodukt oder als Ergänzung zu Produktinnovationen als bedeutender Zukunftsfaktor eingeführt. In Kreativworkshops wurden Methoden der kreativen Ideenfindung kennengelernt und neue Innovationsideen entwickelt, die für weitere Projekte als Basis dienen.

Das Konzept des virtuellen Innovationsmanagements gibt den mittelständischen Unternehmen erstmals die Möglichkeit, auf Kompetenzen des Innovationsmanagements zuzugreifen, die sonst nur Großunternehmen zur Verfügung stehen.

# Innovationsbeschleunigung durch themenzentrierte Netzwerke

## Das Spezialwissen der Mitarbeiter nutzen

Die zunehmende Globalisierung des Wettbewerbs erhöht den Innovationsdruck insbesondere in der High-Tech-Branche und den so genannten wissensintensiven Dienstleistungen. Die Komplexität der Aufgaben, sowie die sich permanent ändernden Bedarfe an Know-how und Problemlösungskompetenz gestatten es nicht, hier allein auf die Effizienz und Effektivität klassischer Organisationsstrukturen wie die der Forschungs- und Entwicklungs-Abteilungen zu setzen. Um den Anforderungen gerecht zu werden, müssen Unternehmen das Wissen und die Erfahrung aller Mitarbeiter einbeziehen. Darüber hinaus kann es auch angebracht sein, das Kompetenznetzwerk durch Mitarbeiter von Partnerfirmen zu erweitern.

Ansätze, dieses Wissen dem Unternehmen durch Knowledge-Management verfügbar zu machen, haben die hoch gesteckten Erwartungen nicht erfüllen können. Vor allem deshalb, weil das wertvollste Wissen nicht in Dokumenten externalisiert vorliegt, sondern nur als implizites Wissen in den Köpfen der Mitarbeiter verfügbar ist.

Der Versuch, dieses Wissen in Datenbanken abzubilden, war in den seltensten Fällen zielführend: Es dauert zu lange, das Wissen formal zu erfassen; die gezielte Wiederauffindbarkeit stellt ein

Problem dar; die Aktualität kann nicht gewährleistet werden; Wissen wächst zu rasch, so dass zentrale Knowledge-Management-Abteilungen mit der Erfassung und Kategorisierung nicht Schritt halten können. Zudem entzieht sich vor allem das wichtige Erfahrungswissen jeglicher Art der Dokumentierbarkeit und benötigt den Kontakt zwischen Menschen.

Es kommt also darauf an, Mitarbeiter, die besonderes Wissen haben, identifizierbar zu machen und Möglichkeiten zu schaffen, sie unkompliziert in den Ideenfindungs- oder Problemlösungsprozess einzubinden. Umgekehrt muss es den Mitarbeitern ermöglicht werden, ihre persönlichen Spezial- und Zusatzkompetenzen bekannt zu machen. Diese können unter Umständen auch deutlich außerhalb der Anforderungen ihrer aktuellen Tätigkeit liegen und sind deswegen über den unmittelbaren Kollegenkreis hinaus unbekannt. Bei Siemens **IT Solutions and Services\*** hat die Abteilung Software Development and Engineering über die letzten 10 Jahre die IT-basierte Vernetzungsplattform „TechnoWeb“ – die diese Anforderungen unterstützt – entwickelt und genutzt.

Seit dem letzten Jahr wird der Ansatz nach einem Redesign unter Berücksichtigung aktueller Enterprise-2.0-Funktionalitäten wie MicroBlogging innerhalb der gesamten Siemens AG ausgerollt.



**Siemens IT Solutions and Services** ist ein Anbieter von IT-Lösungen und IT-Outsourcing. Mit weltweit zirka 32.000 Mitarbeitern erwirtschaftete Siemens IT Solutions and Services im Geschäftsjahr 2010 einen Umsatz von 4,2 Milliarden Euro – über 75 Prozent davon wurden außerhalb des Siemens-Konzerns erzielt. Zu den Kunden von Siemens IT Solutions and Services zählen internationale Unternehmen sowie öffentliche Auftraggeber.



### Unerlässlich: das Commitment zu einem Thema

Während bei vielen Netzwerkplattformen die einfache Verbindung zwischen Mitgliedern (*friend of*) im Vordergrund steht, und Gruppen eine untergeordnete Rolle spielen, sind Wissensnetzwerke, wie sie im Rahmen von TechnoWeb unterstützt werden, mehr als nur persönliche Kommunikationsverbindungen.

Unterstützt durch TechnoWeb lassen sich Netzwerke zu beliebigen Themen gründen – Technologiethemen, aber auch zu eher methodisch orientierten Themen wie Qualitätsmanagement. Die Netzwerke kultivieren die Wissensgebiete durch persönlichen Austausch von Know-how, von kleinsten Details und großen Zusammenhängen. Es geht also nicht um die Sammlung von Dokumenten, sondern um die Transparenz von Fachwissen, Bewertungen und Erfahrungen zu dem zentralen Thema, um das sich das Netzwerk gruppiert.

Erst das klare Commitment zu einem Thema, das eine solche virtuelle Gruppe von Mitarbeitern verbindet, lässt diese Netzwerke für das Unternehmen erkennbar werden. So wird neben der Transparenz, zu welchen Themen Wissen in einem Unternehmen vorhanden ist, auch deutlich, ob dieses Wissen auf mehrere Personen verteilt ist, was beispielsweise das Ausfallrisiko von Experten vermindert.

Einige Netzwerke befassen sich mit Technologien, die noch nicht profitabel sind und das vielleicht auch niemals sein werden. Falls jedoch in einer Produktentwicklung oder einem Projekt diese Technologie relevant werden sollte, kann man das vorhandene Wissen dazu schnell aktivieren. Gleichzeitig sind besonders die Netzwerke, deren Mitglieder Wissen aus unterschiedlichen Unternehmenskontexten einbringen, Kristallisationspunkte für neue Ideen. So konnte durch eine interne Studie nachgewiesen werden, dass TechnoWeb-Mitglieder nicht nur überproportional zum Innovationsgeschehen des Unternehmens beitragen, sondern zudem die erfolgreicherer Ideen einbringen.

### Klare Unternehmensvorteile durch das TechnoWeb

TechnoWeb hat es in kurzer Zeit geschafft, Siemens über die Organisations- und Landesgrenzen hinweg zu vernetzen. So haben 121 von zirka 700 Netzwerken (Stand September 2010) Mitglieder aus allen Siemens-Bereichen sowie aus der zentralen Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Durch das TechnoWeb steigt die Innovationsgeschwindigkeit, aber auch die Produktivität in ganz normalen Kundenprojekten.

In dieser Weise gestalten sich auch die Erfolge der Netzwerke, die sich entsprechend des Web-2.0-Paradigmas des so genannten „Long Tail“ verteilen. Das heißt, TechnoWeb hat das Potenzial, in wenigen Einzelfällen große Kosten einzusparen oder einen hohen Wertbeitrag zu initiieren, der Haupteffekt liegt aber in der Einsparung von jeweils einigen 1000 Euro in vielen Einzelfällen.

Durch Beobachtung der Aktivitätsprofile der Netzwerke lässt sich der Zeitpunkt abschätzen, an dem eine bisher Bottom-up gemanagte Community durch eine offiziell finanzierte und organisierte Abteilung ersetzt werden sollte. So kann bei ausreichend großer Geschäftsrelevanz die Effektivität der klassischen Organisationsform wie z. B. ein horizontal aufgestelltes Competence Center genutzt werden. Das TechnoWeb trägt damit auch zur Technologiefrüherkennung aus strategischer Perspektive bei.

Als Nebeneffekt hat das Tool auch zum Aufbau gegenseitigen Respekts und Vertrauens zwischen Mitarbeitern in verschiedenen Ländern geführt – insbesondere zwischen „High“- und „Low-Cost“-Ländern, zwischen denen eine problemlose Zusammenarbeit nicht immer selbstverständlich war.

Der Erfolg von TechnoWeb hat insofern zwei Fundamente: Einerseits den technologischen Aspekt einer einfachen Möglichkeit für Mitarbeiter, unternehmensweit fachbezogene Kontakte zu knüpfen. Andererseits die Unterstützung des Managements, eine Kultur der Offenheit zu pflegen, die die Mitarbeiter dafür belohnt, ihr Wissen über Abteilungsgrenzen hinweg zur Verfügung zu stellen.



# Arbeitgeberzusammenschlüsse als Flexibilisierungsstrategie

## Ressourcen in kooperativen Strukturen bündeln

Die zunehmende Flexibilisierung des Arbeitsmarktes, des Personaleinsatzes und der Arbeitsorganisation zeigt sich in einer starken Zunahme atypischer und oft auch prekärer Arbeitsverhältnisse wie Zeitarbeit, Minijobs oder neuer Formen von Selbständigkeit. Neben Strategien der internen Flexibilisierung vermehren gerade größere Unternehmen ihre Maßnahmen der externen Flexibilisierung – sie reduzieren ihre Kernbelegschaften und erweitern die Randbelegschaften über Leiharbeit oder befristete Beschäftigung.

70 Prozent aller deutschen Arbeitnehmer sind in kleinen und mittelständischen Betrieben tätig. Auch diese Unternehmen sind zunehmenden Anforderungen an die Flexibilisierung der Arbeitsorganisation, an die damit verbundene Kompetenzentwicklung der Beschäftigten und an die Akquisition von Fachkräften ausgesetzt. Diesen Anforderungen können sie jedoch meist nicht gerecht werden, weil ihnen ausreichende Kompetenzen und Ressourcen für Organisations- und Personalentwicklung bzw. ein adäquates Personalmanagement fehlen. Flexibilisierungsanforderungen werden zudem oft nur als vorübergehendes Problem gesehen, dem man mit Notlösungen begegnet, die meist mit einer Prekarisierung der Arbeit zu Lasten der Beschäftigten einhergehen.

Strategien der externen Flexibilisierung – Anpassung des Personalbestands durch Entlassungen/Einstellungen, befristete Beschäftigung, Zeitarbeit – oder Strategien der internen Flexibilisierung – Vermehrung/Einschränkung von Teilzeit, Überstunden, Vorruhestand, Arbeitszeitkonten, Kurzarbeit – können kleinere Betriebe nicht in gleichem Umfang anwenden wie große Unternehmen.

Eine Lösung besteht darin, Ressourcen und Kompetenzen mehrerer Betriebe in kooperativen Strukturen zu kombinieren und die durch

die Synergien entstehenden Handlungsspielräume zu nutzen und auszubauen. Damit erweitern sich die geringen organisationalen Ressourcen kleinerer Unternehmen, so dass gerade im Bereich der Arbeitsorganisation interne und externe Flexibilisierungsmaßnahmen verbunden werden können und neuartige Formen der Flexibilisierung entstehen können.

Das Modell der Arbeitgeberzusammenschlüsse (AGZ), welches in den 80er Jahren in Frankreich in der Landwirtschaft entstanden ist, findet man bisher erst vereinzelt im Raum Brandenburg, auch hier besonders im Bereich der Landwirtschaft. Unternehmen gründen einen AGZ mit dem Ziel, ihre betrieblichen Teilbedarfe an Beschäftigung so zu kombinieren, dass Vollzeitstellen entstehen. Die Betriebe sichern sich über eine solche Kooperation Fachkräfte, die sie als einzelner Betrieb nicht binden könnten. Die Arbeitskräfte gewinnen Beschäftigungssicherheit und Kompetenzflexibilität. Sie arbeiten in unterschiedlichen Einsatzbetrieben, haben aber nur einen Arbeitgeber, den AGZ. Für beide Gruppen, Unternehmen wie Beschäftigte, wird somit ein hohes Maß an Sicherheit und Flexibilität erreicht.

## Mit gemeinsamem Personalmanagement Fachkräfte binden

Das Fachkräftenetzwerk Oberlausitz ist ein regionales Unternehmensnetzwerk zur Gewinnung und Entwicklung von Fach- und Führungskräften. Für die regionale wirtschaftliche Entwicklung ist es von grundlegender Bedeutung, die Berufsausbildungs- und Arbeitsmöglichkeiten in den Unternehmen der Region bekannt zu machen.

Ende 2008 war die allgemeine Wirtschaftskrise auch in Sachsen und in der Oberlausitz angekommen. Entlassungen in vielen Unter-



Zu den Tätigkeitsfeldern des Chemnitzer arbeitswissenschaftlichen Unternehmens **ATB Arbeit, Technik und Bildung GmbH** gehören sowohl die angewandte Forschung als auch die Beratung und Weiterbildung für Kunden aus Industrie, Dienstleistung und Verwaltung. Strategisch konzentriert sich die ATB Arbeit, Technik und Bildung GmbH auf regionales Fachkräftemanagement, Wandlungsfähigkeit von Organisationen und Dienstleistungsexzellenz, jeweils mit dem Fokus auf eine nachhaltige Entwicklung von Ansätzen, Lösungen und Produkten.

nehmen führten dazu, dass die Zahl sehr guter Bewerber im Bewerberpool des Fachkräftenetzwerkes sprunghaft anstieg – zu finden waren beispielsweise Verfahrenstechniker der Kunststoffindustrie, CNC-Techniker oder ingenieurtechnisches Personal für Entwicklungsaufgaben. Es galt also, eine Abwanderung dieses Fachpersonals zu verhindern.

In dem französischen Modell der Arbeitgeberzusammenschlüsse zur Fachkräfteteilung sah das Fachkräftenetzwerk Oberlausitz schließlich eine gute Möglichkeit zur regionalen Standortsicherung und Fachkräftebindung. Als Praxispartner beteiligte es sich gemeinsam mit der **„ATB Arbeit, Technik und Bildung GmbH“**, der „tamen. Entwicklungsbüro Arbeit und Umwelt GmbH“ und dem Institut für Soziologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena an der BMBF-Bekanntmachung **„Balance von Flexibilität und Stabilität in einer sich wandelnden Arbeitswelt“** im Förderschwerpunkt des Programms „Arbeiten - Lernen - Kompetenzen entwickeln. Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“. Das Vorhaben wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert (siehe Impressum).

Mitte 2009 lag der Fokus der Aktivitäten auf der regionalen Sensibilisierung zum Thema Arbeitgeberzusammenschlüsse. Im Rahmen einer Regionalanalyse wurden zwischen September 2009 und Januar 2010 Interviews mit Unternehmen, Arbeitsagenturen, Gewerkschaften, Unternehmensverbänden, Industrie- und Handelskammern sowie mit Landräten und Wirtschaftsförderern der Region durchgeführt. Von Januar bis März 2010 schloss sich eine branchenübergreifende Unternehmensbefragung mit 158 kleinen und mittelständischen Betrieben der Oberlausitz an. Erfasst wurden Aspekte der regionalen Verfügbarkeit von Fach- und Führungskräften, der Stand der Personalentwicklung in den Unternehmen, regionaltypische Arbeitskräftebedarfe und die Bereitschaft zur Kooperation und Teilung von Personal. In weiteren Gesprächen mit am AGZ-Modell interessierten Unternehmen wurden konkrete Teilbedarfe der Unternehmen erfasst.

Die Gründungsveranstaltung des AGZ Oberlausitz fand schließlich am 29. Oktober in Bautzen statt. Sechs Unternehmer, vorwiegend aus dem gewerblich-technischen Bereich, unterzeichneten vor Ort die Kooperationsvereinbarung mit der Absicht, sich künftig Personalkompetenzen zu teilen.

Die kommenden Herausforderungen für den AGZ Oberlausitz liegen darin, Teilbedarfe zu Vollzeitstellen zu kombinieren sowie Beschäftigte für diese generierten Stellen zu finden, einzustellen und dadurch den AGZ zu etablieren.

### Eine neue Qualitätsstufe unternehmerischer Zusammenarbeit

Nach etwas mehr als einem Jahr Laufzeit hat das Vorhaben **„ArbeitgeberZusammenschlüsse als Flexibilisierungsstrategie für KMU – AGZ-flex“** eine erste Zwischenbilanz zum betrieblichen Bedarf, der Akzeptanz sowie zu Voraussetzungen und Rahmenbedingungen des Modells gezogen.

Die beiden untersuchten Oberlausitzer Kreise Bautzen und Görlitz fügen sich in das Gesamtbild der sächsischen Kooperationslandschaft ein: Vernetzungen im Wirtschafts- und Technologiebereich sowie zunehmend auch im Personalwesen haben in Sachsen in den letzten Jahren einen deutlichen Bedeutungszuwachs erfahren und nehmen mittlerweile einen festen Platz im regionalen Akteurs- und Unternehmensgefüge ein.

Nach den Erkenntnissen einer Regionalanalyse bestehen gute bis sehr gute Chancen zur nachhaltigen Etablierung des AGZ-Modells als neue Qualitätsstufe einer unternehmerischen Kooperation im Personalbereich in der Modellregion Oberlausitz. Die **„neue Qualität“** meint hierbei die Teilung der Kompetenzen des Personals in gemeinsamer Verantwortung der beteiligten Unternehmen sowie die dafür erforderliche Verbindlichkeit einer Kooperation.

Sowohl Arbeitsmarktakteure und regionale Experten, als auch die kleinen und mittleren Unternehmen der Region, befürworten eine stärkere Vernetzung untereinander und zeigen sich interessiert am Modell der Arbeitgeberzusammenschlüsse als Hilfe zur Selbsthilfe. Allerdings sind Interesse und Aufgeschlossenheit nicht mit der Mitgliedschaft und aktiven Beteiligung an einem Arbeitgeberzusammenschluss gleichzusetzen. Zeit und Anstrengungen sind nötig, um die Betriebe zu sensibilisieren, zu informieren und letztlich zum Mitmachen zu bewegen.

Die wichtigste Arbeit der nächsten Monate besteht nun darin, verschiedene Unternehmenszugänge zu erproben und in den angeschobenen Diskussionen das Modell der Arbeitgeberzusammenschlüsse in den Köpfen zu verankern. Zudem ergab die Befragung von 158 KMU der Region, dass es noch, was die Unternehmensakquise angeht, einiges Potenzial zu erschließen gilt – speziell im verarbeitenden Gewerbe. Denn wie gezeigt werden konnte, sind Bedarfe an innovativen Lösungen, an geteilten Kompetenzen und kombinierter Arbeit in Ostsachsen vorhanden.

# Eine branchenübergreifende Netzwerkinnovation in der Gendiagnostik und IT-Industrie

## Jeder soll seine genetische Information kennen dürfen

Ein 2005 erschienener Special Report der Business Week zählt die Pharmaindustrie zu den weltweit innovativsten Branchen. Der Vergleich der Ausgaben für Forschung und Entwicklung mit der Zahl neu zugelassener Medikamente oder mit den Börsenwerten der Unternehmen spiegelt dies jedoch nicht wider.

Innovationslücken, die zunehmende Bedeutung von Kosten-Nutzen-Abwägungen im Gesundheitswesen sowie der Trend zur personalisierten Medizin werden neue Kooperationsformen und schlankere Prozesse zur Folge haben. Das klassische Geschäftsmodell – die Wahrnehmung sämtlicher Prozesse von der Forschung bis zum Vertrieb durch ein und dasselbe Unternehmen – wird sich bis zum Jahr 2020 nur noch für wenige Pharmakonzerne rechnen.

Die Vernetzung und Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern wie Technologieunternehmen, Dienstleistern, Forschungseinrichtungen und Krankenhäusern bietet hier eine Reihe von Chancen. Beispielsweise entstehen mit der Verknüpfung operativer Bereiche wie Datenmanagement oder Administration neue Zugänge zu wertvollen Patienteninformationen für die Forschung und Entwicklung. Diese ermöglichen auch bisher branchenfremden Unternehmen einen Einstieg in den Gesundheitsmarkt.

Ein Beispiel hierfür ist die erst durch Netzwerke ermöglichte Dienstleistung „personal genomics services“ (PGS) des Unternehmens **bio.logis GmbH**\*. Ziel von bio.logis ist es, für jeden Interessierten sinnvolle genetische Analysen durchzuführen und die Bedeutung der Ergebnisse verständlich und sicher über ein Internetportal anzubieten. Mit dem Wissen um seine persönliche genetische Information kann der Kunde dann gezielt Entscheidungen für seine Lebensführung treffen und Maßnahmen ergreifen, die zur Erhaltung oder Verbesserung der Gesundheit dienen.

## Die erfolgreiche Synthese von Know-how

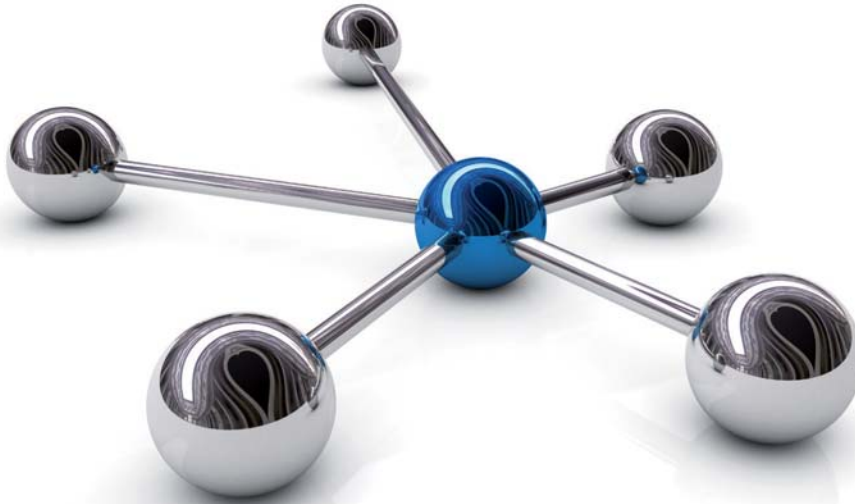
Die Gründer von bio.logis haben die Entwicklungen im Bereich der Technologien zur genetischen Analyse über viele Jahre beobachtet. Dadurch kamen sie zu der Annahme, dass in naher Zukunft nicht mehr die technische Durchführbarkeit und die Kosten von DNA-Analysen einer Nutzung der genetischen Information im Wege stehen werden, sondern die sinnvolle Aufbereitung der vielen Daten, die hierbei für jedes untersuchte Individuum anfallen.

Darüber hinaus ist von einem steigenden Bedarf der Bevölkerung auszugehen, sich direkt über Gesundheitsthemen zu informieren und an medizinisch relevanten Entscheidungen teilzunehmen. Es besteht die Tendenz, dass der über allgemein zugängliche Quellen informierte Patient zunehmend eine Position im „Drivers-Seat“ einnimmt. Das Erkennen dieser Indikatoren und die damit verbundenen Schlussfolgerungen sind die Basis des von bio.logis entwickelten neuartigen Geschäftsmodells.

Dieses Geschäftsmodell soll dazu dienen, als ein „First Mover“ einen neuen Markt zu schaffen und zu gestalten – den Markt einer genetischen Informationsdienstleistung, die von Konsumenten persönlich in Anspruch genommen wird. Zur Umsetzung seiner innovativen personal genomics services (PGS) hat bio.logis eine Lösung ausgearbeitet, bei welcher – unter Berücksichtigung gesetzlicher Regularien – die Kompetenzen der medizinischen Diagnostik mit informationstechnologischen Elementen verbunden



**bio.logis** bietet seit August 2009 ein umfassendes Spektrum genetischer Analysen für die medizinische Diagnostik an. Auf der Basis seiner human-genetischen Expertise entwickelt das Unternehmen innovative Informationssysteme, die es auch Privatpersonen ermöglichen, ihre genetischen Daten für persönliche Gesundheitsentscheidungen zu nutzen. bio.logis hat seinen Standort im FIZ Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie.



© froxx - Fotolia.com

werden. bio.logis PGS ist eine Fusion von komplexem Know-how zweier sehr unterschiedlicher Fachrichtungen: der medizinischen Genetik und der spezialisierten Informationstechnologie.

Die erfolgreiche Synthese der Elemente dieser Spezialisierungen und die Realisierung des komplexen Produkts PGS sowie die für ein junges Start-Up-Unternehmen nicht einfache Finanzierung eines solchen Vorhabens kann nur gelingen, wenn über Netzwerke die passenden Kompetenzen und Unterstützer eingebunden werden.

bio.logis hat die Strategie der Beteiligung von Netzwerkpartnern konsequent verfolgt. Das Netzwerk umfasst Partner aus mehr als 20 verschiedenen Institutionen aus den Bereichen Biotechnologie, Informationstechnologie, Medizin, Wissenschaft, Innovationsmanagement, Marketing, PR sowie Akteure des Finanzsektors.

Namhafte Vertreter des Netzwerkes sind beispielsweise das Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie (FIZ), das Unternehmen IBM, das Universitätsklinikum Charité sowie die Werbeagentur Scholz & Friends. Der Markteintritt mit dem Produkt bio.logis PGS wird 2011 erfolgen.

### Ein innovatives Geschäftsmodell erschließt einen neuen Markt

Das Fallbeispiel beschreibt sehr eindrücklich die Bedeutung von Netzwerkinnovationen für Start up-Unternehmen mit hoher fachlicher Kompetenz, innovativen Ideen/Produkten und begrenztem Budget. An der Schnittstelle von humangenetischer Diagnostik, Informationstechnologie und gesellschaftlichem Trend gilt es, Kooperationen für ein personalisiertes Gesundheitsmanagement zu etablieren.

Durch die Fortschritte in der DNA-Analyse und -Bewertung kann immer mehr zum Gesundheitsmanagement des einzelnen Menschen beigetragen werden. Der gesellschaftliche Trend hin zur Prävention von Krankheiten und der Wunsch, mehr über die eigene Gesundheit erfahren zu wollen, erzeugt zudem eine Nachfrage, die vor allem durch innovative Geschäftsmodelle bedient werden kann. Somit besteht die Herausforderung darin, genetische Informationen aus der DNA-Analyse mittels allzeit verfügbarer und schneller IT-Lösungen sinnvoll aufzubereiten und zur Verfügung zu stellen.

Die Entwicklung einer Plattform mit hohem Durchsatz und zu geringen Kosten für die Analyse zahlreicher Genvarianten ist erst durch die rasante Entwicklung der IT-Branche möglich geworden. Der derzeit in dieser Branche stattfindenden technologischen Revolution stehen aber bisher kaum Geschäftsmodelle aus der Kategorie Gesundheit gegenüber. Die PGS von bio.logis schließt diese Lücke und eröffnet zusammen mit IBM als erfahrenem Technologieanbieter einen neuen Markt.

Deutlich wird zudem, dass die Integration von relevanten Akteuren und die Erweiterung der Ebenen des Innovationssystems einer validen und flexiblen Kooperationsplattform bedürfen. Eine Innovationsplattform wie das Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie kann hier Synergien schaffen, indem sie potenziell interessante Akteure zusammenbringt und diese bei Bedarf in die sich entwickelnde Produkt-Prozess-Innovation zwischen der bio.logis und IBM integrieren kann.

So sind eine Vielzahl von Cross Innovation-Ansätzen denkbar, die, neben neuen medizinischen Anwendungen, auch Geschäftsmodelle und Zielgruppen aus den Branchen Ernährung, Fitness/Sport und Lifestyle zur bio.logis-PGS hinzufügen. Dabei entstünden nicht nur innovative Vertriebswege unter Nutzung des Web 2.0, sondern auch ganzheitliche Lösungen für ein personalisiertes Gesundheitsmanagement.

# Der New-Business-Prozess zur Entwicklung radikaler Innovationen

## Zukunftsarbeit mit Open-Innovation-Projekten

Die Entwicklung radikaler Innovationen wird in Zukunft in Projekten erfolgen, die von Innovationsnetzwerken gemeinsam geplant und realisiert werden. Die Netzwerkpartner kommen nicht mehr nur aus unterschiedlichen Positionen entlang der horizontalen Achse der Wertschöpfungskette, sondern nun auch aus Positionen der vertikalen Achse – vom Materialhersteller über Verarbeiter und Zulieferer bis hin zum Produktvermarkter. Branchenübergreifende Kooperationen werden eine wichtige Rolle spielen.

Im Netzwerk **future\_bizz\*** haben sich deshalb führende Unternehmen verschiedener Branchen zusammengeschlossen, um im Rahmen von Open-Innovation-Projekten ihre Zukunftsarbeit auf eine breitere Plattform zu stellen und Geschäftsideen für zukünftiges Wohnen, Leben und Arbeiten zu entwickeln. Dabei beschäftigt man sich mit der Entwicklung von Zukunftswissen im Netzwerk, mit dem Aufbau einer gemeinsamen Wissensbasis, dem Erkennen und Bewerten von strategisch relevanten Handlungsfeldern, dem Entwickeln von schlüssigen Zukunftsbildern für definierte Themenstellungen und dem Erschließen von neuen Anwendungen und Produkten.

Zu future\_bizz gehören derzeit 13 international tätige Unternehmen, darunter Altana AG, Bayer MaterialScience AG, Böttcher Consulting, Freudenberg Haushaltsprodukte KG, Grohe AG, Henkel AG & Co.



future\_bizz ist ein branchenübergreifendes Netzwerk von Unternehmen, die gemeinsam Geschäftsideen für zukünftiges Wohnen, Leben und Arbeiten generieren. Dazu gehören unter anderem das Entwickeln von Zukunftswissen im Netzwerk, das Erkennen und Bewerten von strategisch relevanten Handlungsfeldern oder das Erschließen von neuen Anwendungen und Produkten.

KGaA, Hettich, Rehau AG + Co, Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG, Vodafone GmbH, Vorwerk & Co. KG und Xella International GmbH.

Für die beteiligten Unternehmen bedeutet das Netzwerk in erster Linie, voneinander zu profitieren. Aufbauend auf dem Erfahrungsschatz vieler Einzelner wird die Zukunft unter verschiedenen Gesichtspunkten ins Visier genommen, um daraus bereits heute neue Geschäftsideen oder Produktentwicklungen abzuleiten. Übergeordnetes Ziel ist es, Ressourcen und Kompetenzen zu bündeln, um Innovationsprozesse zu beschleunigen.

Die Arbeit von future\_bizz zur Entwicklung radikaler Innovationen basiert auf einem vierstufigen Prozess, in dem, ausgehend von der strategischen Früherkennung und Umfeldanalyse, systematisch die Schritte Markt Betrachtung und Markt Konstruktio n, Ideengenerierung („value generation“) und Ableitung der Geschäftsidee („value capture“) durchlaufen werden.

## Von der Vision zur Umsetzung

Das vom Netzwerk future\_bizz initiierte Projekt „Connect Creativity“ startete im April 2008 mit einem Briefing an Hochschulen der Fachrichtungen Kunst, Design, Produktdesign, Innenarchitektur und Architektur.

Im Zentrum von Connect Creativity stand die Entwicklung von Konzepten für neue Lebens- und Arbeitswelten bis hin zu konkreten Produktideen für fünf durch einzelne Protagonisten definierte soziale Gruppen (Milieugruppen). Für jeden Protagonisten wurde eine individuelle Wohnwelt des Jahres 2020 in Form von Filmen, Skizzen, Collagen, Objekten und Designstudien durch jeweils ein hochschul- und fachbereichsübergreifendes Projektteam aus 8 bis 12 Studenten entworfen.



60 Studenten, Professoren und Industriepaten aus 6 Unternehmen und 7 Hochschulen arbeiteten in diesem Projekt zusammen. Ziel war der kreative und innovative Sprung von einer textlichen Vision zur konkreten Umsetzung. Drei mehrtägige Workshops fanden in der ID-factory der TU Dortmund statt. Connect Creativity sollte es den Studenten ermöglichen, Zukunftswissen zu erwerben, Kontakt zu Unternehmen des future\_bizz-Netzwerks aufzunehmen und mit anderen Hochschulen zusammen zu arbeiten.

Die Bearbeitung der als Semesterarbeit angelegten Projektaufgabe in hochschulübergreifenden, interdisziplinären Teams stellte eine wesentliche konzeptionelle Grundlage des Projekts dar. Teams verknüpfen die geforderten fachlichen Fähigkeiten und bringen gegenüber Einzelpersonen eine deutlich höhere Problemlösungskompetenz mit.

Die Steuerung der Projektaktivitäten erfolgte innerhalb der Projektteams. Es musste dafür gesorgt werden, dass die von den Teams weiterverfolgten Ideen im vorgegebenen Problemraum blieben, ohne die Kreativität selbst einzuzugrenzen. Darüber hinausgehende Interventionen fanden problemorientiert und situativ durch die Hochschullehrer und Teampaten statt. Ein wichtiges Steuerungsinstrument war die Förderung der offenen Kommunikation im gesamten sozialen System, das heißt, zwischen Hochschullehrern, Studenten, Paten bzw. Industrievertretern und dem Moderator/Berater.

Hierzu wurden während der Workshops regelmäßige und problemzentrierte Ad-hoc-Besprechungen zwischen den Hochschullehrern, den Paten und dem Moderator/Berater zum Feedback und zur Problemanalyse abgehalten. Die vereinbarten Steuerungsmaßnahmen wurden dann von den jeweils Betroffenen direkt umgesetzt.

Das Projekt zahlt sich für Hochschule, Studenten und Industriepartner aus. Das Resultat sind nicht nur schöne und überraschende, sondern auch gute und verwertbare Konzepte und Ideen für Produkte und Lebenswelten im Jahr 2020. In der Endpräsentation wurden fünf ganzheitliche Wohnwelten vorgestellt. Die 80 Studienarbeiten waren als Konzepte visualisiert und reichten von Architekturmodellen, Möbeln, Rauminstallationen, Bädern oder Kommunikationsgeräten bis zu Anwendungen für noch nicht vorhandene Materialien und Technologien.

Die Auswertung der Entwürfe führte dazu, dass 20 Prozent der Vorlagen direkt in den Unternehmen zur Weiterentwicklung konkreter Produkte genutzt werden können. Aber auch viele der anderen Beiträge werden von future\_bizz weiter verfolgt. Eine Roadshow zur Präsentation der Ergebnisse bei den Partnerunternehmen erfolgte im Anschluss, ebenso wurden einige Konzepte auf internationalen Messen vorgestellt.

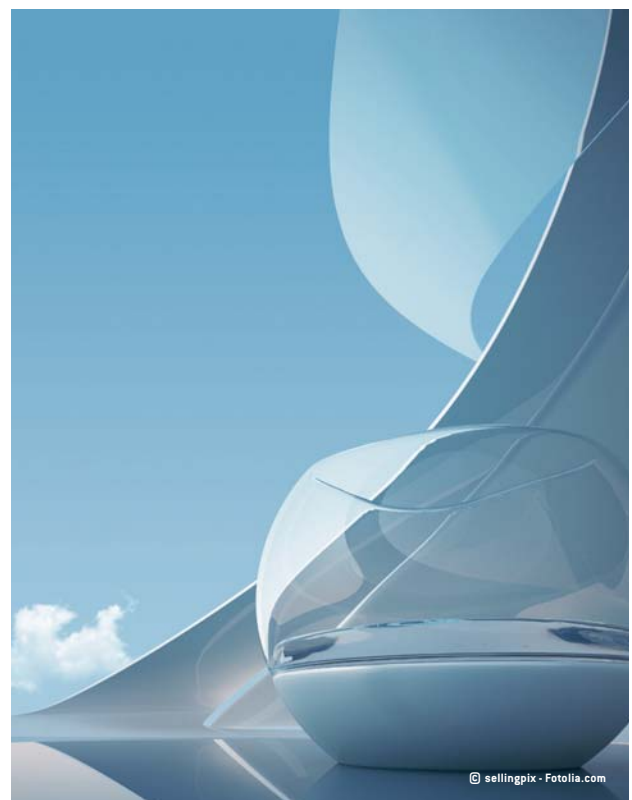
### Netzwerke müssen offen und flexibel bleiben

Open-Innovation-Projekte in Innovationsnetzwerken sind ein geeignetes und leistungsstarkes Verfahren, um systematisch radikale Innovationen zu generieren. Neben einer Kostensenkung durch die gemeinsame Nutzung von Ressourcen ist eine deutliche Qualitätssteigerung bei den Ergebnissen zu verzeichnen.

Dies ist vor allem auf das Zusammenführen von unterschiedlichen Wissens- bzw. Erfahrungswelten und Perspektiven zurückzuführen. Weil Netzwerke jedoch immer bis zu einem gewissen Grad unverbindlich sind und die Interessen der Partner deutlich divergieren, sind Organisation und Management des Netzwerks und der Netzwerkprojekte besonders wichtig.

Die Interessen müssen immer wieder abgeglichen und problemorientierte Arbeits- und Kommunikationsstrukturen aufgebaut werden. Der Zielfindung, dem Projektstart, der Ressourcenplanung, der Kontinuität im gegenseitigen Austausch und der Wissensgenerierung kommt dabei eine hohe Bedeutung zu. Dabei dürfen Offenheit und Flexibilität des Netzwerks nicht eingeschränkt werden.

Das vorgestellte Vorgehensmodell zeigt einen effizienten und pragmatischen Weg auf, dies zu gewährleisten. Vor allem die Entwicklung der Teams, der Aufbau von effizienten Kommunikationsstrukturen, die Absicherung der Organisationsstruktur und Wege der Ressourcensicherung sind wichtige Entwicklungs- und Forschungsfelder.



# »» ERGEBNISSE ««

Ziel unserer gemeinsamen Arbeit war es zunächst Trends und Entwicklungslinien zu skizzieren, die auf das Entstehen einer Netzwerkgesellschaft neuen Zuschnitts hinweisen. In einer solchen Netzwerkgesellschaft verlieren die Grenzen zwischen technologischen und sozialen Innovationen und die Differenzen zwischen unternehmens- und personenorientierten Netzwerken an Bedeutung. Wir haben diese Entwicklungen für unterschiedliche Ebenen beschrieben: für die Ebene der Gesellschaft, für die Ebene des Unternehmens sowie für die Ebene der Individuen, die in Netzwerken agieren.

In einem zweiten Schritt wurden Praxisbeispiele identifiziert und aufbereitet, die zeigen, wie in Netzwerken Innovationen entstehen. Diese Netzwerke – im Sinne des zielorientierten Zusammenschlusses von Akteuren, Individuen und Organisationseinheiten – zeichnen sich dadurch aus, dass Probleme und Herausforderungen kooperativ und nicht kompetitiv angegangen werden. Der Innovationserfolg wird erst möglich durch Integration und Interaktion von Kunden, Kooperationspartnern bzw. Individuen im Innovationsprozess.

In einem dritten Schritt werden Erkenntnisse und „Lessons Learned“ formuliert, die Hinweise geben, wo besondere Herausforderungen im Umfeld netzwerkbasierter Innovationsprozesse liegen und wie diesen Herausforderungen begegnet werden kann, um Innovationen auf unterschiedlichen Ebenen zu unterstützen und zu gestalten. Wir gehen dabei davon aus, dass die wesentlichen Innovationsherausforderungen im Bereich der Umsetzung liegen. Wir haben es also weniger mit einer Ideen-, sondern vielmehr mit einer Umsetzungslücke zu tun.

Unsere Empfehlungen adressieren folglich in erster Linie Aktivitäten, die auf eine Verbesserung der Umsetzungsfähigkeit von netzwerkbasierter Innovationsprozessen abzielen. Aus Sicht des Arbeitskreises »Innovationen in Netzwerken aufbauen« lassen sich die Empfehlungen zu drei Handlungsfeldern zusammenfassen:

## 1. Innovationskompetenz entwickeln

Netzwerkbasierter Innovationsvorhaben und Innovationsprozesse sind gekennzeichnet durch die Einbeziehung unterschiedlicher Akteure mit unterschiedlichen Kompetenzen. In der Zusammenführung verteilter Expertise und Erfahrungen liegt der eigentliche Mehrwert netzwerkbasierter Innovationen. Dies erfordert jedoch von den Beteiligten eine klare Aufgaben- und Rollenverteilung im Innovationsprozess. Dabei kann das Austarieren und Ausbalancieren verschiedener Kompetenzen, Interessen und Erwartungshaltungen im Innovationsprozess selbst eine erfolgskritische Kompetenz sein. Vor diesem Hintergrund ist es unter Umständen sinnvoll, diese

Steuerungsfunktion durch professionelle Innovationsbegleiter im Sinne von »Innovationscoaches« übernehmen zu lassen. Weitere Forschungen zur Steuerung und Koordination von Netzwerkinnovationen und deren Professionalisierung sind jedoch notwendig.

Eine weitere Herausforderung liegt darin, dass wesentliche Innovationsaktivitäten und -kompetenzen außerhalb von Unternehmen, also jenseits des unmittelbaren Einflussbereiches liegen. So können Innovationen z.B. dadurch angestoßen werden, dass sich Mitarbeiter außerhalb ihres Kernaufgabengebietes mit externen Akteuren vernetzen und gemeinsam neue Ideen entwickeln. Häufig geht die Initiative für solche Vernetzungsprozesse allein auf die Individuen zurück; Unternehmen verfügen hingegen kaum über Instrumente, um solche Prozesse zu unterstützen und zu koordinieren. Notwendig sind deshalb die Entwicklung personalwirtschaftlicher Instrumente und Anreizsysteme, welche die hierarchie- und abteilungsübergreifende Vernetzung der Mitarbeitern innerhalb und außerhalb des Unternehmens unterstützen. Zugleich müssen sie in der Lage sein, die Grenzen individueller Vernetzung sowie die Folgen negativer Vernetzung zu berücksichtigen.

Letzteres ist schon deshalb wichtig, weil Netzwerkkompetenz auch bedeutet zu erkennen, wo die Grenzen positiver Vernetzung liegen und wann Vernetzung zu subjektiver Überforderung führt. Denn die Integration in Netzwerken erfolgt häufig nicht über die Funktion, sondern über die Person der Beschäftigten, weil erfolgreiche Vernetzungen stark auf Kompetenzen wie Vertrauen, Aufgeschlossenheit und Akzeptanz basieren, deren Herausbildung Zeit und subjektives Engagement verlangt. Vor diesem Hintergrund können Netzwerke zu emotionaler und sachlicher Überforderung führen, weil Netzwerkaktivitäten nur schwer an andere Personen delegiert werden können. Eine wesentliche Innovationskompetenz besteht folglich auch darin, dass Mitarbeiter die Grenzen ihrer eigenen Vernetzungsfähigkeit kennen und produktive von unproduktiver Vernetzung unterscheiden können. Auch hierzu sind Forschungen und eine stärkere thematische Sensibilisierung der Akteure angezeigt.

## 2. Management für Netzwerkinnovationen verbessern

Ein wesentlicher Anteil an der Umsetzungslücke von netzwerkbasierter Innovationsprozessen geht auf fehlendes Know-how und Umsetzungsschwierigkeiten zurück. Dies gilt für Großunternehmen, vor allem aber auch für Klein- und mittelständische Unternehmen (KMU), die für den Innovationsstandort Deutschland von besonderer Bedeutung sind. Einerseits sind KMU aufgrund ihrer Flexibilität und aufgrund ihrer Innovationsbereitschaft prädestiniert, sich stärker in netzwerkbasierter Innovationsprozessen zu engagieren. Andererseits zeigen KMU jedoch eklatante Schwächen

in der Vernetzung, insbesondere dann, wenn es um längerfristige Vernetzungs- und Kooperationspartnerschaften geht. Die Gründe hierfür sind vielfältig – sie reichen von begrenzten finanziellen Möglichkeiten bis zur Angst, dass Technologien und Know-how von anderen Unternehmen abgegriffen werden. In der Folge gewinnt die Funktion von intermediären Organisationen (wie z.B. IHKs, Verbände oder Clustermanagementorganisationen), die eine vermittelnde und koordinierende Funktion in Netzwerken übernehmen können, an Bedeutung.

Tatsache ist jedoch, dass im Zuge einer wachsenden Komplexität von Produkten und Dienstleistungen die Zusammenarbeit zwischen KMU und Großunternehmen wichtiger wird. Die Frage ist also, wie KMU ihr Innovationsmanagement in Bezug auf Netzwerkorganisationen verbessern können bzw. wie KMU befähigt werden, stärker am Innovationsmanagement von Großunternehmen partizipieren zu können. Hier gilt es neue Synergiekonzepte zu entwickeln. Diese beginnen bei der gemeinsamen Nutzung von finanziellen Fördermöglichkeiten und der Durchführung gemeinsamer Kreativ-Workshops und reichen bis zur Schaffung eines »virtuellen Innovationsmanagements«, durch welches KMU die Möglichkeit erhalten, gleichsam in Echtzeit auf die Innovationskompetenz von Großunternehmen zuzugreifen. Erfolgreich können solche Maßnahmen nur sein, wenn es gelingt, die spezifischen Innovationsmechanismen von KMU und Großunternehmen unter Vernetzungsgesichtspunkten besser zu synchronisieren – ein Feld, das wiederum auf vielfältige Forschungsbedarfe für die Innovationsforschung verweist.

Neben der Vernetzung zwischen Unternehmen spielt jedoch auch die Vernetzung von Unternehmen mit gegenwärtigen und künftigen Kunden eine immer wichtigere Rolle. Hier sind die Beziehungsgeflechte meist deutlich fragiler und basieren im Vergleich zu unternehmensorientierten Netzwerken noch stärker auf Engagement und Motivation der Beteiligten. Unternehmen, die gezielt in den Aufbau und die Entwicklung solcher Kundencommunities investieren, müssen sich darüber im Klaren sein, dass Aufbau und Pflege des Netzwerkes langfristig betrieben werden müssen und die Unterstützung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer kontinuierlich neu gewonnen werden muss. Denn Kundennetzwerke können – auch dafür gibt es inzwischen Beispiele – bei mangelnder Pflege schnell zerfallen oder sich gar gegen das initiiierende Unternehmen richten.

Die Konstituierung von Innovationscommunities im Internet zeigt zudem, dass gesellschaftliche und technologische Veränderungen, z.B. im Bereich von Social Media, zu neuen Kundeninteraktionen führen, welche die Unternehmen wiederum herausfordern, neue Interaktionsstrategien zu entwickeln. Diese Interaktionsstrategien wirken unmittelbar auf die Art und Weise, wie Menschen in Unter-

nehmen arbeiten und kommunizieren, was letztlich zu neuen Arbeits- und Organisationskonzepten und neuen Unternehmenskulturen führen kann. Auch aus dieser Entwicklung resultieren neue Forschungsfragen, z. B. für die Arbeits- und Organisationsforschung.

### 3. Netzwerkinnovationen fördern und finanzieren

Die Grundlage jeder Innovationspolitik ist die Annahme, dass Innovationen durch die Schaffung monetärer und nichtmonetärer Anreizstrukturen und die Entwicklung entsprechender Rahmenbedingungen gefördert werden können. Was bedeutet dies für netzwerkbasierete Innovationen? Eine grundsätzliche ordnungspolitische Herausforderung bei der Förderung von netzwerkbasiereten Innovationen besteht darin, dass sich Vernetzungsprozesse oftmals nicht vor dem Hintergrund eines konkreten Innovationszieles vollziehen, sondern dass das Innovationsziel erst im Zuge des Vernetzungsprozesses selbst entwickelt wird und auch dann noch starken Anpassungen unterliegen kann. Dies stellt für eine technologieorientierte Innovationspolitik eine eher ungewohnte Perspektive dar.

Die von uns skizzierten Innovationsbeispiele aus dem geförderten Umfeld zeigen jedoch, dass die gezielte Förderung netzwerkbasierter Innovationen möglich ist, indem Innovationsziele nicht allein an der Entwicklung »harter« Technologie festmachen, sondern auch auf die Verbesserung von Innovationsprozessen, also scheinbar »weiche« Faktoren, wie die Innovationskultur oder das Innovationsmanagement, abzielen. Wünschenswert ist, dass solche Forschungsfragestellungen in mehr Bereichen der Innovations- und Technologieförderung und ressortübergreifend Berücksichtigung finden. Dies würde insbesondere KMU mehr Chancen offerieren, sich längerfristig in Innovationsnetzwerken zu engagieren.

Weil netzwerkbasierete Innovationen vielfach einen langen Atem erfordern und kleineren Unternehmen in der Regel zuerst die Luft ausgeht, gilt es zudem über durchgängige, integrierte Finanzierungs- und Unterstützungskonzepte nachzudenken, bei denen Forschungs- und Wirtschaftsförderung stärker ineinandergreifen. So könnten Themen wie Gründungsforschung stärker mit den förderpolitischen Strukturen der Unternehmensgründung verknüpft werden. Auch Branchenverbände sind in einer hervorragenden Ausgangsposition, für ihre Mitglieder neue und erweiterte Angebote zu entwickeln, die das Risiko und die Kosten eines Engagements in und für Innovationsnetzwerke durch das einzelne Unternehmen tragbar machen.

Insgesamt gilt es kreative Wege der finanziellen Innovationsunterstützung zu entwickeln, die der Komplexität und dem speziellen Charakter von Netzwerkinnovationen gerecht werden.

»MITGLIEDER«

Der Arbeitskreis „Innovationskultur stärken“ wurde von Dr. Diane Isabelle Robers, PricewaterhouseCoopers AG, geleitet.

Folgende Experten engagierten sich im Arbeitskreis (in alphabetischer Reihung):

Dr. Severin Beucker	Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH
Kerstin Bitterer	Fraport AG
Dr. Christian Garbe	FIZ Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie GmbH
Prof. Dr. Ronald Gleich	Strascheg Institute for Innovation and Entrepreneurship (SIIE), International University Schloss Reichartshausen
Eckhard Gransow	Grohe AG
Harald Grobusch	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
Sascha Hermann	VDI Technologiezentrum GmbH
Stefan Kirschsieper	KOTTMANN-POWERTOOLS Walter Kottmann GmbH
Dr. Winfried Kreis	BASF Coatings GmbH
Dr. Michael Liecke	Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (DIHK)
Dr. Achim Luhn	Siemens AG
Prof. Dr. Jörg Müller-Lietzkow	Universität Paderborn
Dr. René Niethammer	TMG Industrial Management Consultants GmbH
Dr. Sylvia Valcárcel	Institut für Management der Universität Koblenz-Landau

Wissenschaftlich begleitet wurde der Arbeitskreis durch Walter Ganz und Bernd Bienzeisler, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation in Stuttgart. Als intermediäre Partnerin beteiligte sich Dr. Gudrun Aulerich vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR).

»IMPRESSUM«

**Herausgeber**

Dr. Diane Robers, PricewaterhouseCoopers AG,  
Walter Ganz, Bernd Bienzeisler, Fraunhofer IAO

**Autoren**

Mitglieder des Arbeitskreis 4 „Innovation in Netzwerken aufbauen“  
der Strategischen Partnerschaft „Fit für Innovation“

**Kontaktadresse**

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart  
Telefon: +49 (0) 711/970-2184  
Telefax: +49 (0) 711/970-2299  
E-Mail: alexander.schletz@iao.fraunhofer.de  
Web-Adressen: <http://www.iao.fraunhofer.de>  
& <http://www.fitfuerinnovation.de>

**Förderung**

Die Strategische Partnerschaft „Fit für Innovation“ wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem ESF unter dem Förderkennzeichen 01XZ09011 gefördert. Die vorwettbewerbliche Koopeartion „Netzwerk-Innovationen in der Automobilindustrie“ wurde vom BMBF unter dem Förderkennzeichen FZ 01FM07074. Die Innovation Community „Coated Coldset“ wurde vom BMBF unter dem Förderkennzeichen FKZ 01AK701A gefördert. Das Netzwerk INNOinSENSE [Sensorik] wurde vom BMBF unter dem Förderkennzeichen 01FH09098 gefördert. Das Projekt Innofaktur wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie [BMWi] mit dem Förderkennzeichen 16NW1066 im Programm ZIM-NEMO gefördert. Der Arbeitgeberzusammenschluss AGZ-flex wurde vom BMBF unter dem Förderkennzeichen „01FH090 01“ gefördert.

**Bibliografische Information  
der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.  
ISBN: 978-3-8396-0251-5

**Layout/Gestaltungskonzept**

Palmer Hargreaves GmbH, Köln

**Druck und Weiterverarbeitung**

IRB Mediendienstleistungen  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB, Stuttgart

**Verlag**

Fraunhofer Verlag,  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB  
Postfach 800469, 70504 Stuttgart  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart  
Telefon: +49 (0) 711/970-2500  
Telefax: +49 (0) 711/970-2508  
E-Mail: [verlag@fraunhofer.de](mailto:verlag@fraunhofer.de)  
Web-Adresse: <http://verlag.fraunhofer.de>

Für den Druck der Broschüre wurde chlor- und säurefreies  
Papier verwendet.

Copyright Fraunhofer IAO, 2011. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in dieser Broschüre berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften. Soweit in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien [z. B. DIN, VDI] Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden ist, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen.

<http://www.fitfuerinnovation.de>  
<http://www.iao.fraunhofer.de>

ISBN 978-3-8396-0251-5

