Jahrbuch 2014 Innovation

Innovationstreiber für Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft

F.A.Z.-INSTITUT
INNOVATIONSPROJEKTE

INNOVATIONS MANAGER
Magazin für Innovationskultur und nachhaltigen Unternehmenserfolg

Inhalt

Kapitel 1 – Geleitworte und Editorial

Nachhaltige Produkte und Dienstleistungen aus Neugier machen 6
Geleitwort von Johanna Wanka,
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Triebfeder für Wachstum 8
Geleitwort von Ulrich Grillo, Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI)

Inspiration für Innovation 10
Geleitwort von Reimund Neugebauer, Fraunhofer-Gesellschaft

Das Diktat der Bilanz verhindert Innovation
Editorial von Markus Garn und Daniel Schleidt 12

Kapitel 2 – aktuelle Themen und Trends

Innovationsstandort Deutschland und Europa

Offenheit macht innovativ 16
Marion A. Weissenberger-Eibl, Fraunhofer-Institut für
System- und Innovationsforschung ISI

Strategie und Geschäftsmodelle

Ansätze zur Entwicklung von innovationsgetriebenem Unternehmertum 20
Kai Engel, Eva Diedrichs und Martin Ruppert, A.T. Kearney

Innovation 4.0 24
Markus Garn, F.A.Z.-Institut, und Thorsten Posselt, Fraunhofer-Zentrum
für Mittel- und Osteuropäische Forschung (MOEZ)

Die neue Werbeformel 28
Florian Haller, Agenturgruppe Serviceplan

Ganzheitliche Innovationserfolge 30
Johannes Spannagl, Dr. Wieselhuber & Partner GmbH

Die Rolle der Transformation für die Zukunft der Industrie 32
Hannes Utikal, Provadis School of International Management and Technology

Innovationsmanagement in der Praxis

Nichts für Spielverderber 36
Henrik Sproedt, Süddänische Universität

Mit einem koordinierten Innovationsprozess eigene Trends setzen 40
Andrea Bußmann, Grohe AG

Gemeinsam innoviert es sich besser 42
Andreas Pinkwart und Nagwan Abu El-Ella,
HHL Leipzig Graduate School of Management

Struktur und Kreativität – die Wege zur Innovation 46
Arman Barimani, Dr. Peter Kritzer und Dr. Felix Reymann,
Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co KG

Green Innovation

Made in Germany 2.0: Klimaschutz für das 21. Jahrhundert 50
Max Schön, Stiftung 2 Grad – Deutsche Unternehmer für Klimaschutz

Die Zukunftsfähigkeit von Stadtwerken und Regionalversorgern 54
Matthias Puls und Andreas Schwenzer, Barringa Partners LLP

Patentmanagement

Das EU-Patent kommt – endlich!? 56
Claudia Milbradt, Clifford Chance Partnerschaftsgesellschaft
von Rechtsanwälten, Wirtschaftsprüfern, Steuerberatern und Solicitors

Open Innovation

Management und Balance von Open versus Closed Innovation 60
Ellen Enkel, Zeppelin Universität, Friedrichshafen

Innovative Prozesse

Additive Layer Manufacturing – eine industrielle Revolution 62
Peter Sander, Airbus Deutschland

Innovationskultur

Die DNA nachhaltiger Innovationskultur 66
Gordon Geisler, procontra GbR

Innovationsbarrieren überwinden 68
Katharina Hölzle, Universität Potsdam

Innovation und Gesellschaft

Mit Vorurteilen aufräumen 70
Michael Stephan, Philipps-Universität Marburg

Zukunftstrends

Mobilität für morgen – Ergebnisse der Schaeffler-Mobilitätsstudie 74
Peter Gutzmer, Schaeffler AG, und Dr.-Ing. Heinrich Schäperkötter,
Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG

Industrie 4.0 – die Chance für den Mittelstand 80
Bernd Drapp, RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum
der Deutschen Wirtschaft e.V.

Visionen zur Mobilität in 20 Jahren 82
Irene Feige, Institut für Mobilitätsforschung (ifmo)

Integrierte Szenarien im Rahmen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie 84
Alexander Fink und Dr. Andreas Siebe,
ScMI Scenario Management International AG

Innovation und HR

Die Personalarbeit wird bunter 88
Silke Eilers und Jutta Rump, Institut für Beschäftigung und Employability IBE

Vernetzte Personalstrategien gegen den Fachkräftemangel 90
Sandra Held, Comparex Deutschland GmbH

Innovation international

Von der Imitation zur Innovation 92
Alexander J. Wurzer, Steinbeis-Hochschule Berlin

Interkulturelle Innovation 94
Dr. Carsten Deckert, Petra Köhler und Anke Scherer,
Cologne Business School (CBS)

Technologietransfer

Chefsessel statt Laborstuhl 100
Jens Fahrenberg und Jens Link, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Innovationen für den Weltmarkt 104
Andreas Keil, InnoZent OWL e.V. – Das Innovationszentrum
für Internettechnologie und Multimediakompetenz

Kapitel 3 – Innovationstreiber im Profil

Innovationstreiber im Profil

AiCuris GmbH & Co. KG 108
A.T. Kearney 109
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) 110
ZIM-Netzwerk Energy-Harvesting 112
ZIM-Netzwerk Geosonden.net 114
Heitkamp & Thumann Group 116
RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e.V. – Kompetenzzentrum 118
Schaeffler AG 120
Dr. Wieselhuber & Partner GmbH 122
Würth Elektronik ICS GmbH & Co. KG 124

Innovation 4.0

„Ich denke viel an die Zukunft, weil das der Ort ist, wo ich den Rest meines Lebens verbringen werde.“ Dieses Zitat des amerikanischen Regisseurs und Schauspielers Woody Allen unterstreicht mit einprägsamen Worten den Stellenwert der Zukunft und zeigt, wie wichtig es ist, auf künftige Entwicklungen vorbereitet zu sein. Demographischer Wandel, Ernährung und Gesundheit, Klima und Energie, Sicherheit und Mobilität – die Welt steht vor großen Herausforderungen und rückt immer enger zusammen. Gleichzeitig hat sich der Wettbewerb der großen Wirtschaftsräume in dem Maße verstärkt, wie Handel, Kapital und Wissen immer schneller zwischen Ländern und Kontinenten ausgetauscht werden können.

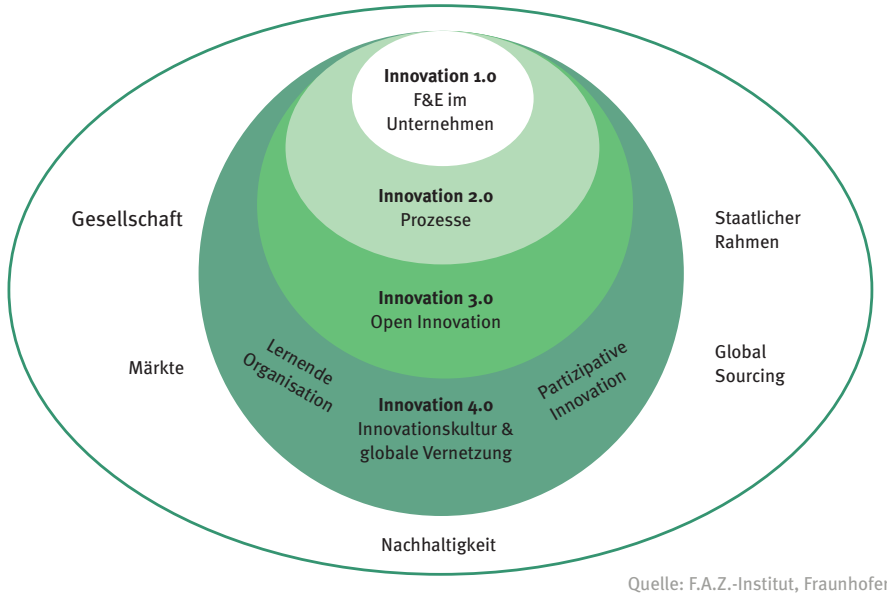
Angesichts einer sich rasant verändernden Gesellschaft sind neue Antworten und Lösungen gefragt. Innovatoren werden dabei eine zentrale Rolle spielen. Dafür bedarf es nicht nur eines neuen Denkens in und für Europa. Der hohe zivilisatorische und wirtschaftliche Standard in Deutschland und Europa lässt sich nur halten, wenn es am Standort gelingt, auch künftig in wichtigen Zukunftsfeldern die Innovationsführerschaft zu wahren. Dafür reichen erfolgreiche Forschungsanstrengungen allein nicht aus. Vielmehr erfordert die Stärkung der Innovationskraft den Zugang zum immer größer werdenden weltweiten Wissen, das Hervorbringen von Ideen, mobiles und risikobereites Kapital und schließlich – ganz entscheidend – unternehmerische Initiative. Es gilt, bestehendes Innovationspotential schneller als bisher zu erkennen und auszuschöpfen. Der Schlüssel für dieses neue Innovationsparadigma ist die strategische Vernetzung der verschiedenen Innovationsakteure in und außerhalb von Unternehmen.

Ein Blick zurück auf die zentralen Ansätze von Unternehmen im Umgang mit Innovation zeigt: Schon in der Vergangenheit haben sich die Anforderungen an den Innovationsprozess in dem Maße gewandelt, wie sich Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft weiterentwickelten. Das Innovationsgeschehen der industriellen Gründerzeit wurde überwiegend von naturwissenschaftlich-technisch gebildeten Pionierunternehmern getragen. Mit der Herausbildung immer größerer Unternehmen setzten schließlich ein gezielter Akkumulationsprozess von Wissen und die planmäßige Entwicklung neuer Produkte ein, zum Beispiel in der zentralen Forschungsabteilung und oft zusätzlich in den Forschungseinheiten der Sparten („technology push“). Diese Form, Innovationen zu generieren, wurde später derart ergänzt, dass auch die Nachfrageseite stärker berücksichtigt wurde („demand pull“). Diese Phase lässt sich mit dem Begriff von „Innovation 1.0“ umschreiben.

Mit der Entwicklung zur „Innovation 2.0“ wurde der Innovationsbegriff um die Optimierung von Prozessen erweitert. Ein frühes Beispiel dafür ist Henry Fords Gestaltung von Automobilfabriken, bei der ein hohes Maß an Arbeitsteilung im Mittelpunkt standen. In den 80er Jahren durchdrang die Lean-Philosophie dann die breite Masse der Unternehmen. Dass „Innovation 2.0“ allein nicht ausreicht, belegt bereits das Ford’sche Zitat mit Blick auf die Farbe der zu verkaufenden Autos: „Any customer can have a car painted in any colour that he wants so long as it is black.“ Im Sinne von „Innovation 2.0“ werden heute alle Kräfte einer Organisation, also beispielsweise die Erfahrungen der Mitarbeiter in der Montage oder im Vertrieb, für die effiziente Gestaltung von Abläufen und für die Ideenfindung genutzt. Zahlreiche Mitgestaltungsmethoden, Werkzeuge und Foren werden zunehmend in Unternehmen etabliert. Im Idealfall werden viele Mitarbeiter am Innovationsprozess beteiligt und eine partizipative Unternehmenskultur angestrebt, die eine angemessene Optimierung und Weiterentwicklung von Prozessen in Unternehmen erlaubt. Seit den späten neunziger Jahren werden schließlich externe Kooperationen immer weiter forciert, „Open Innovation“ ist der treibende Begriff der dritten Innovationswelle. „Innovation 3.0“ bedeutet demnach, dass sich ein Unternehmen mit Blick auf Innovation nach außen hin öffnet und so das Wissen von Lieferanten, Endverbrauchern, Forschungsinstitutionen oder Akteuren anderer Branchen als Ideengeber für das eigene Unternehmen nutzt. Die auf diesem Weg zugänglichen Innovationspotentiale haben zwei Nachteile: erstens eine deutlich zunehmende Komplexität des Innovationsgeschehens, und zweitens, damit einhergehend, steigende Anforderungen an das Innovationsmanagement. Ein wesentlicher Treiber für „Innovation 3.0“ ist die rasche Zunahme des Wissens: „Every two days now we create as much information as we did from the dawn of civilization up until 2003”, betonte Eric Schmidt, der Vorstandsvorsitzende von Google.

Selbst große Unternehmen sind kaum mehr in der Lage, alle für Innovationen benötigten Informationen und Fertigkeiten vorzuhalten oder selbst zu entwickeln. Es ist weiterhin zu beobachten, dass Innovationen oft nur noch durch ein Zusammenwirken über Wertschöpfungsstufen hinweg durchgesetzt werden können. Beispiele für diese sogenannten Systeminnovationen sind etwa das Mobiltelefon oder die moderne Logistik.

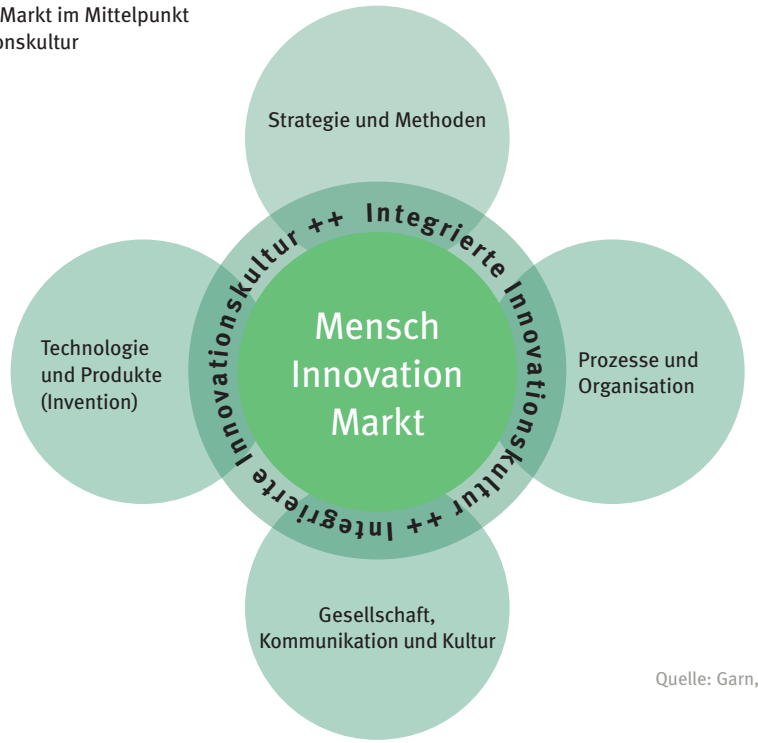
Innovation 4.0



Quelle: F.A.Z.-Institut, Fraunhofer MOEZ

Integrierte Innovationskultur – Ganzheitliches Unternehmensmodell

Mensch und Markt im Mittelpunkt der Innovationskultur



Quelle: Garn, F.A.Z.-Institut

Die Antwort auf die Herausforderungen von Gegenwart und Zukunft steckt in der vierten Stufe der Innovation: „Innovation 4.0“. Es gilt, im eigenen Unternehmen eine Kultur zu schaffen, die alle bisherigen Aspekte des erweiterten Innovationsprozesses abbildet und gleichzeitig mit den oben geschilderten Herausforderungen umgehen kann. Daneben sind zwei neue Voraussetzungen kennzeichnend für „Innovation 4.0“: ein bisher nicht gekanntes Maß an strategischer und an technologischer Integration.

Das Thema Innovationskultur bekommt demnach einen ungleich höheren Stellenwert und ist nicht mehr nur Subkultur innerhalb eines Unternehmens, sondern Leitkultur für den nachhaltigen Unternehmenserfolg. Zur Entwicklung von Lösungsansätzen gilt es, die Beschäftigten und die Anforderungen der Märkte ins Zentrum der Überlegungen zur Innovationsfähigkeit eines Unternehmens zu stellen. Nachhaltiger Erfolg durch Innovation kann nur mit dem Wissen der Beschäftigten und deren Motivation für Veränderungen, ob in den Prozessen oder im Produktportfolio, entstehen. Wichtig dabei ist die Entwicklung der Mitarbeiter bzw. des Humankapitals (Kompetenzen, Motivation und Zusammenarbeit), des Strukturkapitals (Strukturen und Prozesse) und des Beziehungskapitals (Kunden, Lieferanten und Partner). Zum Entstehen einer kreativen Innovationskultur müssen ferner die Bereitschaft zu Kommunikation, zu Fehlertoleranz und zu interdisziplinären Problemlösungen gestärkt werden.

Die strategische Integration wiederum ist zunehmend international und erfordert die Zusammenarbeit über Wertschöpfungsstufen, Märkte, Regionen und Finanzierungsquellen hinweg. Dazu zählt auch der Bedeutungsgewinn von Strategien wie „first to market“, die sich an der Zeit des Markteintritts orientieren. Zu den zu klärenden Einzelfragen gehören die Entwicklung von Geschäftsmodellen, von Strategien für internationale Markteintritte, von Strategien für die Preissetzung oder das Management des geistigen Eigentums, aber auch Strategien für das Marketing und den Vertrieb von innovativen Produkten.

Technologische Integration führt auf der anderen Seite zu neuen Wachstumsmöglich-keiten. Neue Produkte mit neuen Funktionali-täten entstehen, indem Technologien verbunden werden. Dies ist typischerweise an den „Rändern“ von Technologien, Branchen und Wissenschaftsdisziplinen der Fall. Beispiele dafür sind die Bioinformatik oder Nanowerkstoffe.

Die hohe Komplexität der Themenwelt „Innovation 4.0“ macht die Ableitung von methodischen Erfolgsmodellen sehr anspruchsvoll. Einzelne Unternehmen haben diese Entwicklungsstufe schon erreicht, der Multitechnologiekonzern 3M sei hier exemplarisch genannt. Der Nimbus der Einmaligkeit einzelner Innovationskulturen kann aber aufgebrochen werden, indem man seine auf andere Unternehmen übertragbaren Bestandteile herausarbeitet und für andere nutzbar macht.

Fazit

Allein die Vernetzung aller Innovationsfelder – Strategie und Methoden, Technologie und Produkte, Prozesse und Organisation, Gesellschaft, Kommunikation und Kultur – wird künftig die Innovationsführerschaft und somit einen Vorsprung sichern. Sie hat zugleich einen hohen impliziten „Kopierschutz“, da Unternehmenskultur und Systemwissen nicht einfach nachzuahmen sind. Innovative Unternehmen brauchen zur erfolgreichen Implementierung von „Innovation 4.0“ aber auch das entsprechende Umfeld: eine innovationsbewusste, wandlungsfähige Gesellschaft. Politik, Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft können dabei nur gemeinsam eine authentische und nachhaltige Innovationskultur aufbauen und entwickeln. Deutschland hat einen Vorsprung im Betreiben komplexer Systeme. Dies ist eine Chance, um Innovationen zwischen exzellenten Bereichen und an den Rändern voranzutreiben. Eine ganzheitliche Innovationskultur, bei der der Mensch im Mittelpunkt steht, hat das Potential, Unternehmen erfolgreich in die Zukunft zu führen. Dabei spielen auch die Kooperationsintensität und -geschwindigkeit sowie, als deren Basis, die Kommunikationsfähigkeit eine zentrale Rolle. Diese Fähigkeiten werden darüber entscheiden, wer in Zukunft unter den Besten den Sieger stellt. ◀

Markus Garn
ist Mitglied der Geschäftsleitung und Herausgeber des Magazins INNOVATIONSMANAGER, F.A.Z.-Institut, Frankfurt am Main.

Prof. Dr. Thorsten Posselt
ist Leiter des Fraunhofer-Zentrums für Mittel- und Osteuropäische Forschung (MOEZ) und Professor für Innovationsmanagement und Innovationsökonomik an der Universität Leipzig.

Bestellformular

Jahrbuch 2014 Innovation

Innovationstreiber für Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft

Pro Stück
29,90 Euro

Unternehmen

Name, Vorname

Straße

PLZ, Ort

Stückzahl

Datum, Unterschrift

Widerrufsrecht: Ich bin berechtigt, diese Bestellung innerhalb von zwei Wochen nach Absendung gegenüber dem F.A.Z.-Institut, Frankenalle 68-72, 60327 Frankfurt am Main, zu widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt das Datum des Poststempels.

Datum, Unterschrift

Per Fax an 0 69 75 91 80 32 05 oder per Mail an j.maurer@faz-institut.de