



JAHRBUCH 2014 INNOVATION

INNOVATIONSTREIBER FÜR WIRTSCHAFT,
WISSENSCHAFT, POLITIK UND GESELLSCHAFT



FA.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	12
Editorial von Markus Garn und Daniel Schleidt	

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



MIT VORURTEILEN AUFRÄUMEN

„Bürger demonstrieren gegen Zukunftsprojekt Stuttgart 21“, „Deutsche lehnen embryonale Stammzellenforschung ab“, „Bürgerproteste gegen Windkraftanlagen“ – diese und viele ähnliche Schlagzeilen in der öffentlichen Berichterstattung zeichnen ein Bild der Technikskepsis in Deutschland: Die deutsche Gesellschaft sei gegenüber technologischen Neuerungen und Innovationen zurückhaltend oder sogar ablehnend eingestellt. Dieses Bild ist verzerrt und zeichnet keineswegs die innovations- und technologiebezogene Grundhaltung der deutschen Gesellschaft nach. Im Gegenteil, die aufgeschlossene, aber technikkritische Haltung in vielen Technologiebereichen schafft in Deutschland „Lead-Markt“-Qualitäten.

Die Einstellung der Gesellschaft zu neuen Technologien sowie ihre Bereitschaft, sich auf Innovationen einzulassen, diese gar einzufordern, sind wichtige Bedingungen und Treiber für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und für den Erfolg der Innovationsbemühungen deutscher Unternehmen. Die Einstellung und Aufgeschlossenheit einer Gesellschaft für neue Technologien und ihre Innovationsbereitschaft wird als „Technikakzeptanz“ bezeichnet.

Die Technikakzeptanz einer Gesellschaft ist ein wichtiger Standortfaktor für Innovationen. Aus volkswirtschaftlicher Sicht schafft Technikakzeptanz förderliche Rahmenbedingungen für die Entwicklung neuer Technologien. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht der innovierenden Unternehmen ist Technikakzeptanz ein wesentlicher Bestandteil ihrer Kalkulation – Innovationen gedeihen vor allem dort, wo Unternehmen in der Lage sind, mit neuen Produkten und innovationsbereiten Kunden Geld zu verdienen.

Bei der Beurteilung der Technikakzeptanz in Deutschland existieren Vorurteile, welche das Bild in negativer Weise verzerren. Im Folgenden wird mit Vorurteilen aufgeräumt und ein positives Bild gezeichnet: Der positive, aber differen-

ziert kritische Umgang mit neuen Technologien verleiht der deutschen Volkswirtschaft Eigenschaften eines „Lead-Markt-Standortes Deutschland“, an dem neue Technologien gedeihen und vorangetrieben werden können.

1. Technikskepsis/-ablehnung gilt nicht für alle Technikbereiche gleichermaßen

Eine allgemeine Technikskepsis ist in Deutschland nur für wenige Technologiebereiche festzustellen, zum Beispiel die ritualisierten und auch politisch motivierten Widerstände gegen grüne Gentechnik und Stammzellenforschung oder gegen Atomkraft. Mangelnde Akzeptanz geht in diesen Bereichen mit gesellschaftlichen Protestbewegungen einher, wie Klaus Kornwachs im Buch „Grundfragen der Technikakzeptanz“ feststellt. In vielen anderen innovativen Technologiebereichen, zum Beispiel bei erneuerbaren Energien oder bei neuen Werkstoffen und Fertigungsverfahren (etwa 3-D-Druckern) herrscht in Deutschland dagegen eher „Technikbegeisterung“ vor.

These 1: Deutschland ist in puncto Technologien nicht pauschal „ablehnend“ oder „führend“. In manchen Technologiefeldern ist Deutschland „aufgeschlossen“, in anderen dagegen „skeptisch“.



Technik macht's möglich: Forscher haben mit der blickgesteuerten OLED-Brille einen besonderen Weg gefunden, digitale Informationen abzurufen und darzustellen. Doch Fortschritt stößt nicht nur auf Zustimmung.

Quelle: Fraunhofer COMEDD

2. Differenzierte Technikkritik ist nicht gleichbedeutend mit pauschaler Technikfeindlichkeit

Der Begriff der „Technikskepsis“ einer Gesellschaft ist unscharf. Zwei Ausprägungen sind zu unterscheiden: die (a) pauschale Ablehnung von Technologien und die (b) differenziert-reflektierte Technikkritik.

(a) Die pauschale Ablehnung von Innovationen in einer Gesellschaft im Sinne einer allgemeinen Technikfeindlichkeit stellt zweifelsohne einen negativen Standortfaktor dar. Einen solch generellen Vorbehalt gibt es in Deutschland aber nicht. Für eine generelle Technikfeindlichkeit hierzulande gibt es keine empirischen Belege, wie Experten wie Klaus Kornwachs oder Ortwin Renn betonen. Die Bevölkerung in Deutschland ist neuen Technologien gegenüber nicht kritischer eingestellt als die in anderen Industrieländern. Deutschland ist bei vielen Produkten und Technologien sogar ausgesprochen technik-

affin, wie Untersuchungen von Acatech 2011 oder des Münchner Kreises beweisen. Länderübergreifend ist festzustellen, dass neue Technologien dann auf Ablehnung stoßen, wenn sich Menschen „externen Technikkräften“ ausgesetzt fühlen – zum Beispiel bei Technologien mit persönlichem Gefährdungspotential (Atomkraftwerke, Gentechnik) oder ideellem Bezug zur Veränderung der Lebensgrundlagen (Stammzellenforschung, Internet und Datenschutz).

(b) Die differenziert-kritische Haltung gegenüber neuen Technologien ist dagegen als „Technikmündigkeit“ zu verstehen. Neue Technologien sind immer mit Unsicherheiten bezüglich ihrer zukünftigen Anwendungspotentiale, Neben- und Wechselwirkungen behaftet. Wenn sich eine technikkritische Gesellschaft reflektiert mit solchen Neben- oder Wechselwirkungen befasst (zum Beispiel Umwelt-, Gesundheits- oder Datenschutzrisiken) und die Anwendungspotentiale einer



Quelle: Fraunhofer IDMT

Blick in die Redaktion der Zukunft: Mit der Software von Fraunhofer können Journalisten in wenigen Sekunden überprüfen, ob Audiomitschnitte echt sind.

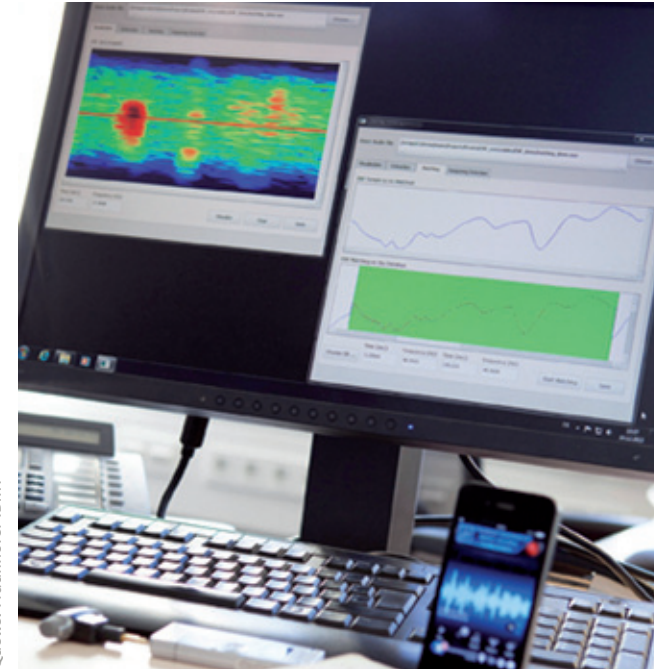
neuen Technologie differenziert beurteilt, so ist diese „kritische“ Haltung eher als positives Standortsignal für einen innovativen Lead-Markt zu sehen. Gerade einen Lead-Markt zeichnen die Identifikation von Schlüsselanwendungen für neue Technologien und die Optimierung von Technologien (zum Beispiel durch die Eliminierung von Nebenwirkungen) in der Interaktion mit kritischen Nachfragern aus. Im Bereich der 3-D-Druck-Technologie lässt sich in Deutschland beispielsweise eine solch positiv-kritische Haltung seitens der Nachfrage beobachten.

These 2: Deutschland ist Innovationsstandort und Lead-Markt, der durch eine kritische, aber aufgeklärte und konstruktive Haltung gegenüber neuen Technologien geprägt ist.

3. Technikakzeptanz der Gesellschaft ist nicht gleichbedeutend mit Technikakzeptanz in industriellen Wertschöpfungsketten

Das Konzept der „allgemeinen Technikakzeptanz“ der Bevölkerung richtet sich vorwiegend auf die Produkt- und Alltagstechnik, die im Rahmen des privaten Konsums nachgefragt wird. Hierunter fällt zum Beispiel die Nutzung von Smartphones oder des Internets in der deutschen Bevölkerung. Ein Großteil der negativen Berichterstattung zur Technikfeindlichkeit richtet sich auf die Alltagstechnikskepsis in der Bevölkerung. Vernachlässigt in der Betrachtung wird jedoch die „professionelle Technikakzeptanz“, die im Rahmen industrieller Wertschöpfungs- und Nachfrageprozesse zum Einsatz kommt. Sie richtet sich auf die Innovationsbereitschaft in industriellen Zuliefer-Abnehmer-Beziehungen. Im internationalen Vergleich schneidet Deutschland hier in vergleichenden Studien ausgesprochen positiv ab.

These 3: Trotz Skepsis bei mancher „Alltagstechnik“ glänzt Deutschland im internationalen



Quelle: Fraunhofer IDMT

Alles ist möglich: Die neue Bedienoberfläche SpatialSound Control ermöglicht eine einfache und ressourceneffiziente Produktion von Audiomaterial.

Wettbewerb als Lead-Markt bei der Innovationsbereitschaft in industriellen Zuliefer-Abnehmer-Beziehungen.

FAZIT: TECHNIKAKZEPTANZ UND TECHNIKBEGEISTERUNG

Aus den Thesen wird deutlich, dass die Technikakzeptanz in Deutschland, entgegen aller bestehenden Vorurteile, durchaus positiv zu den Eigenschaften des Innovationsstandorts und den Lead-Markt-Qualitäten beiträgt. Gerade der reflektiert-kritische und konstruktive Umgang mit neuen Technologien schafft einen fruchtbaren Nährboden für die Weiterentwicklung neuer Technologien, insbesondere in industriellen Zuliefer-Abnehmer-Beziehungen. Dies ist insbesondere bei radikalen Innovationen von Bedeutung, deren volles Potential sich erst durch eine Vielzahl von inkrementellen Verbesserungen und Weiterentwicklungen erschließt. Nützlich für den Innovationsstandort Deutschland wäre es in diesem Zusammenhang auch, anstelle der

Begriffe „Technikskepsis“ und „Technikakzeptanz“ in der öffentlichen Diskussion die „Technikbegeisterung“ stärker in den Mittelpunkt zu rücken. „Technikbegeisterung“ ist nicht gleichzusetzen mit blinder Technikeuphorie, die allen technologischen Neuerungen unreflektiert positiv gegenübersteht. Vielmehr steht „Technikbegeisterung“ für ein gesteigertes und zunächst positiv belegtes Interesse an neuen Technologien; und dieses positive Interesse schließt auch die kritische Auseinandersetzung mit neuen Technologien mit ein. Mehr „Technikbegeisterung“ anstelle von „Technikskepsis“ wäre wünschenswert.



Prof. Michael Stephan ist Inhaber des Lehrstuhls für Technologie- und Innovationsmanagement der Philipps-Universität Marburg.

● ● ● ● BESTELLMFORMULAR



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, Frankenallee 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