

FACING THE TECHNOLOGICAL TRANSFORMATION
KONSORTIAL-BENCHMARKING TECHNOLOGIEMANAGEMENT 2020





GRUSSWORT

Der Großteil der deutschen Industrie befindet sich aktuell im Umbruch: Angefangen von der Energie- über die Mobilitätswende bis hin zur Gesundheits- und Konsumwende – die Veränderungen sind vielfältig. In allen Bereichen spielt die Digitalisierung eine zentrale Rolle und ermöglicht durch intelligente Vernetzung eine bedarfsgerechte und damit effizientere Nutzung von Ressourcen.

Um als produzierendes Unternehmen die entstehenden Potenziale auszuschöpfen und den Wandel erfolgreich zu gestalten, müssen die damit verbundenen Implikationen frühzeitig erkannt und entsprechende Strategien abgeleitet werden. Eine der größten Herausforderungen besteht darin, proaktiv neue Technologien und Innovationen voranzutreiben, ohne das bestehende Kerngeschäft zu vernachlässigen.

Im Rahmen unseres Konsortial-Benchmarkings möchten wir mit Ihnen Erfolgsfaktoren für den Umgang mit dem technologischen Wandel identifizieren, damit Ihr Unternehmen die vielfältigen Veränderungen zum eigenen Vorteil nutzen kann.

Dabei widmen wir uns unter anderem den folgenden Fragen:

- Wie kann das Potenzial aktueller Technologien effektiv genutzt werden, ohne zukünftige Entwicklungen zu vernachlässigen?
- Wie können Unternehmen die für sie relevanten Trends erkennen, deren individuelle Auswirkungen bewerten sowie Chancen und Risiken identifizieren?
- Wie können die richtigen Handlungsoptionen im Rahmen anstehender Veränderungen erarbeitet und umgesetzt werden?

- Wie müssen potenzielle Befähiger oder regulatorische Hemmnisse bei der Gestaltung des Wandels berücksichtigt werden?
- Lohnen sich Investitionen in alternative Innovationsvehikel (zum Beispiel Inkubatoren)?
- Welche zusätzlichen Kompetenzen werden für die Transformation benötigt und wie kann der Kompetenzaufbau gelingen?

Ziel unseres Konsortial-Benchmarkings ist es, erfolgreiche und praxiserprobte Lösungen des Technologie- und Innovationsmanagements zu ermitteln und entsprechende Gestaltungsmöglichkeiten für die Unternehmen des Konsortiums abzuleiten. Gemeinsam möchten wir Konzepte, Methoden und Vorgehensweisen von Successful-Practice-Unternehmen identifizieren, um zu erfahren, wie dem technologischen Wandel erfolgreich begegnet werden kann, und welche organisatorischen und prozessualen Verfahren sich bewährt haben.

Zur Teilnahme am Konsortial-Benchmarking »Technologie-management 2020 – Facing the Technological Transformation« lade ich Sie hiermit herzlich ein.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Schuh'. The signature is stylized and fluid.

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing.
Günther Schuh

MOTIVATION

Technische und sozioökonomische Trends steigern den ohnehin schon hohen Innovationsdruck auf Unternehmen: Neue Materialien, Prozesse, Technologien und Innovationen werden benötigt, um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen – ob im Bereich alternativer Antriebskonzepte für die zukünftige Mobilität, zur Gewinnung und Speicherung erneuerbarer Energien oder im Hinblick auf faire Lieferketten und das Recycling von Konsumgütern.

Die Digitalisierung und Vernetzung von Produkten und Prozessen sowie die intelligente Steuerung der Produktion gewinnen immer stärker an Bedeutung. So kann unter dem Stichwort Industrie 4.0 mithilfe durchgängiger Datenintegration ein völlig neues Level an Produktivität und Effizienz erreicht werden. Durch durchgängige Datenstrukturen («Single Source of Truth») ist auch eine integrierte Betrachtung von Auftragsplanung und Fertigung möglich, die die industrielle Produktion grundlegend verändern wird.

Aus der Digitalisierung können außerdem gänzlich neue datenbasierte Geschäftsmodelle entstehen. Damit verbunden sind alternative Wertschöpfungsketten, die nicht länger mit dem Verkauf eines Produkts enden, sondern weit in die Nutzungsphase hineinreichen. Folglich können und müssen auch die Schnittstellen zu Kunden und Nutzern neu gestaltet werden. All diese Entwicklungen sind sowohl mit hohen Risiken als auch mit großen Chancen verbunden.

Nahezu alle Unternehmen müssen hinterfragen, inwieweit sie von den anstehenden Veränderungen betroffen und auf diese vorbereitet sind. Markt- und Technologietrends üben hier ebenso Einfluss auf das bestehende Geschäft aus, wie die daraus abgeleiteten Gestaltungsoptionen – all dies ist daher gründlich zu untersuchen.

In einem ersten Schritt gilt es die Frage zu beantworten, welche Entwicklungen auf die Industrie oder die einzelne Organisation einwirken, um das Ausmaß und die Dringlichkeit der erforderlichen Maßnahmen zu bestimmen. Als Indikatoren dienen beispielsweise Kapitalströme oder Veränderungen in der Regulatorik. Anschließend muss evaluiert werden, mithilfe welcher Strukturen, Methoden und (digitaler) Werkzeuge die Veränderungen umgesetzt werden können. Vor allem der Zugang zu Innovationsnetzwerken und Experten erlaubt eine schnelle Validierung von Ideen. Zur Implementierung stellt sich darüber hinaus die Frage, welche Kompetenzen und Innovationsinitiativen (beispielsweise Joint Innovation, Inkubatoren, Spin-offs) aufgebaut werden sollten, um im volatilen Umfeld die Reaktionsfähigkeit nachhaltig zu sichern.

Diesen und vielen weiteren Themenschwerpunkten wollen wir uns im Konsortial-Benchmarking widmen.

TRENDS



Energie

Mit der Energiewende soll die Energieversorgung umweltverträglicher und sicherer werden. Entscheidende Faktoren dabei sind unter anderem der Umstieg auf erneuerbare Energien, höhere Energieeffizienz in Industrie, Gewerbe, Handel und bei Dienstleistungen sowie eine Modernisierung bzw. Digitalisierung von Netzen und Zählern.



Produktion

Die zunehmende gesellschaftliche wie politische Fokussierung auf den Klimaschutz betrifft auch die Produktion und erfordert Material- und Prozessinnovationen. Gleichzeitig ermöglicht die Digitalisierung und Vernetzung der Produktion im Sinne der Industrie 4.0 gänzlich neue Produktivitätsziele. Auch die Tätigkeitsschwerpunkte der Mitarbeiter in der Produktion verschieben sich – nicht zuletzt aufgrund der zunehmenden Automatisierung von Arbeitsschritten.



Mobilität

Im Rahmen der Mobilitätswende sollen, bei gleichbleibender Mobilität der Nutzer, die Emissionen des Verkehrssektors sinken. Das fordert einerseits Veränderungen am Antriebsstrang von Kraftfahrzeugen und andererseits eine Erweiterung der multimodalen Verkehrsangebote, um die Bedürfnisse der Nutzer zu befriedigen. Dazu gehören unter anderem die stärkere Vernetzung der Fahrzeuge (Vehicle-2-X-Kommunikation), verbesserte Infotainment-Angebote und User Experience sowie der Trend zum autonomen Fahren.



Konsum

Bei der Konsumwende stellt vor allem die Individualität von Produkten zu den situativen Kundenbedürfnissen zentrale Trends dar. Auch das Bewusstsein für Qualität und Nachhaltigkeit spielt dabei eine signifikante Rolle. So tragen beispielsweise Sharing-Lösungen wie AirBnB oder Uber zu einer höheren Auslastung existierender Ressourcen bei, während die digitale Identität der Nutzer Aufschluss über ihre Interessen und Ansprüche zulässt.

○○○ Weitere

Darüber hinaus ergeben sich ständig neue Entwicklungen, die potenziell Einfluss auf produzierende Unternehmen haben und im Rahmen des Technologiemanagements beachtet werden müssen.

MÖGLICHE THEMENFELDER

Die Themenfelder dienen dazu, das Konsortial-Benchmarking zu strukturieren und eine zielgerichtete Diskussion im Rahmen des Projekts anzustoßen. Sie bieten einen Überblick über potenzielle Stellhebel und die damit verbundenen Fragen. Während des Kick-off-Meetings haben Sie als Konsortialpartner die Gelegenheit, diese Punkte zu diskutieren und zu ergänzen. Dabei können Schwerpunkte individuell gesetzt und weitere Fragen in den Themenfeldern verortet werden.

Leistungsauftrag

- Wie können relevante Trends und deren Auswirkungen auf das eigene Unternehmen frühzeitig identifiziert werden?
- Wie kann das Potenzial vorhandener Technologien effektiv genutzt werden, ohne zukünftige Entwicklungen zu vernachlässigen?
- ...

Prozesse

- Wie müssen Prozesse für eine effiziente Implementierung von Maßnahmen zum Umgang mit dem technologischen Wandel ausgestaltet werden?
- Wie müssen regulatorische Hemmnisse wie Abgasnormen oder CO₂-Obergrenzen berücksichtigt werden?
- Wie können benötigte Kompetenzen aufgebaut werden?
- ...

Mensch,
Kultur und
Kompetenzen



Organisation

- Welche Organisationsform eignet sich für welche Entwicklungsprojekte am besten?
- Welche Aktivitäten sollten im Kerngeschäft durchgeführt werden, welche dezentral?
- Lohnen sich Investitionen in alternative Innovationsvehikel (zum Beispiel Inkubatoren)?
- ...

Methoden und Werkzeuge

- Welche Methoden und Werkzeuge unterstützen das Technologie- und Innovationsmanagement bestmöglich?
- Wie können Innovationsnetzwerke aufgebaut werden, um Wissen von außerhalb des Unternehmens zu nutzen?
- Welche Finanzierungsmöglichkeiten können genutzt werden?
- ...

PROJEKTABLAUF

Kick-Off-Meeting
27. April 2020

Review-Meeting
September 2020

Abschlusskonferenz
Dezember 2020

Screening

Unternehmensbesuche

Kick-off-Meeting

Das Projekt beginnt am 27. April 2020. Die Konsortialpartner, die Experten und das Projektteam treffen sich im Kick-off-Meeting zum ersten Mal und legen gemeinsam die Projektschwerpunkte und den Fokus fest.

Screening

Die Fragen des Konsortiums werden durch das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT in einem Fragebogen zusammengefasst und an potenzielle Benchmarking-Partner versendet. Auf Basis von rund 250 Rückläufern werden gezielt Telefoninterviews mit potenziellen Successful-Practice-Unternehmen geführt. Die Ergebnisse werden in Form von 10 bis 15 anonymisierten Fallstudien aufbereitet.

Review-Meeting

Das Konsortium trifft sich zum zweiten Mal im September 2020 und wählt aus den vorgestellten Fallstudien anonym fünf Successful-Practice-Unternehmen aus, die dann namentlich offengelegt werden.

Unternehmensbesuche

Das Konsortium und das Projektteam besuchen die fünf Successful-Practice-Unternehmen jeweils für einen Tag. Im Rahmen von Vorträgen und Rundgängen erhalten Sie detaillierte Einblicke in bestehende Strukturen, Prozesse und Methoden. So können Sie die Erfolgsfaktoren in die eigenen Verantwortungsbereiche übertragen.

Abschlusskonferenz

In einer Abschlusskonferenz Ende 2020 werden die Ergebnisse des Benchmarkings und der Unternehmensbesuche zusammengefasst. Die ausgezeichneten Unternehmen werden der Öffentlichkeit vorgestellt.

Jedes der insgesamt drei Projekttreffen der Konsortialpartner sowie die fünf gemeinsamen Unternehmensbesuche werden durch das Team des Fraunhofer IPT organisiert und moderiert.

AUSZUG AUS UNSEREN REFERENZEN

Das Fraunhofer IPT führt jährlich gemeinsam mit einem Konsortium, bestehend aus Industriepartnern, Benchmarkings mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten durch. Die neusten Entwicklungen im Technologiemanagement werden dabei in regelmäßigen Abständen untersucht. Das Konsortium setzt sich abhängig vom Untersuchungsschwerpunkt der Studie aus langjährigen Partnern und neuen Interessenten zusammen. Neben fundierter Fach- und Methodenkenntnis schätzen unsere Kunden aus der Industrie dabei vor allem den offenen Austausch und die kooperative Zusammenarbeit.

Konsortial-Benchmarking (2017): Technologiemanagement

Im Fokus des Konsortial-Benchmarkings im Technologiemanagement 2017 standen die Themen Strategie, (Aufbau-) Organisation, Prozesse/Methoden/Tools sowie Kultur und Mindset. Innerhalb des Benchmarkings wurden praxiserprobte Ansätze für ein modernes Technologiemanagement identifiziert.

Konsortialpartner

BASF SE, Bayer Technology Services GmbH, BMW Group, Endress+Hauser Service AG, Grüenthal GmbH, Mahle International GmbH, MTU Friedrichshafen GmbH, Osram GmbH, REHAU AG & CO. KG, Vaillant Group

Successful-Practice-Unternehmen

3M Deutschland GmbH, Heidelberger Druckmaschinen AG, Infineon Technologies Austria AG, Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Robert Bosch GmbH

Konsortial-Benchmarking (2019): Agile Product Development

Ziel des Konsortial-Benchmarkings »Agile Product Development« war es, erfolgreiche Ansätze zur agilen Serienentwicklung von physischen Produkten zu identifizieren. Signifikante Erfolgsfaktoren wurden durch eine Untersuchung und Analyse von praxiserprobten Ansätzen innerhalb der Themenfelder Prozesse, Organisation, Kultur und Mindset, Methoden und Werkzeuge, Infrastruktur sowie Prototyping ermittelt.

Konsortialpartner

e.GO Mobile AG, Fritz Dräxlmaier GmbH & Co. KG, Grohe AG, Heidelberger Druckmaschinen AG, Mahle GmbH, Marquardt GmbH, Miele & Cie. KG, Procter & Gamble Company, Robert Bosch GmbH, Roche Diabetes Care GmbH, Schaeffler Gruppe, Swarovski KG, Webasto Gruppe, Weidmüller Interface GmbH & Co. KG, W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Vaillant Group

Successful-Practice-Unternehmen

ASML N.V., CLAAS Industrietechnik GmbH, Continental Automotive GmbH, Philips Medical Systems DMC GmbH, Trumpf GmbH & Co. KG

NUTZEN UND AUFWAND

Die Teilnahme am Konsortial-Benchmarking bietet Ihnen Zugang zu einer Experten-Community des Technologie- und Innovationsmanagements. Durch regelmäßige Teilnahme an den Projekttreffen werden Sie in der Lage sein, die Inhalte und den Ablauf der Studie aktiv mitzugestalten. Außerdem erhalten Sie exklusiven Zugang zu allen Studienergebnissen.

Lernen Sie von den Besten

- Gewinnen Sie wertvolle Erkenntnisse durch Besuche bei fünf Successful-Practice-Unternehmen.
- Lernen Sie erprobte Ansätze kennen und diskutieren Sie die Herausforderungen für Ihr eigenes Unternehmen mit Experten.
- Nutzen Sie die Gelegenheit, in einem offenen Dialog Erfahrungen auszutauschen.
- Erhalten Sie eine individuelle Auswertung Ihrer eigenen Position im Benchmarking mit etwa 250 Unternehmen.
- Bauen Sie wertvolle Kontakte zu Vertretern anderer Unternehmen des Konsortiums auf.

Zeitraum und Kosten

Voraussichtlich: April 2020 – Dezember 2020

Der Beitrag pro Konsortialpartner beträgt 25 000 € (exkl. USt.).

Für jeweils zwei Personen Ihres Unternehmens sind (bis auf Ihre Reisekosten) alle Aufwendungen für die Durchführung des Projekts inklusive der Dokumentation enthalten. Zusätzlich zu den Besuchen bei fünf Successful-Practice-Unternehmen vor Ort finden drei Treffen im Konsortium statt: Das Kick-off-Meeting, das Review-Meeting sowie die Abschlusskonferenz im Anschluss an die Unternehmensbesuche.

EXPERTEN



Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh

Mitglied des Direktoriums des Fraunhofer IPT

Telefon +49 241 8027-404

guenther.schuh@ipt.fraunhofer.de



Dr.-Ing. Ramon Kreutzer

Abteilungsleiter Strategisches Technologiemanagement

Telefon +49 241 8904-507

ramon.kreutzer@ipt.fraunhofer.de



Dipl.-Ing. Toni Drescher

Abteilungsleiter Operatives Technologiemanagement

Telefon +49 241 8904-250

toni.drescher@ipt.fraunhofer.de



Patrick Scholz M.Sc.

Projektleiter im Technologiemanagement

Telefon +49 241 8904-189

patrick.scholz@ipt.fraunhofer.de



Facing the Technological Transformation

Konsortial-Benchmarking Technologiemanagement 2020

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT

Steinbachstraße 17
52074 Aachen
Telefon +49 241 8904-0
info@ipt.fraunhofer.de
www.ipt.fraunhofer.de

Ihr Kontakt

Patrick Scholz M.Sc.
Projektleiter im Technologiemanagement
Telefon +49 241 8904-189
patrick.scholz@ipt.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Ramon Kreutzer
Abteilungsleiter Strategisches Technologiemanagement
Telefon +49 241 8904-507
ramon.kreutzer@ipt.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. Toni Drescher
Abteilungsleiter Operatives Technologiemanagement
Telefon +49 241 8904-250
toni.drescher@ipt.fraunhofer.de