

WHITEPAPER
**TECHNOLOGIEFRÜHERKENNUNG
GESTALTEN – ACHT ERFOLGSFAKTOREN**



EINLEITUNG

Das Technologie- und Marktumfeld produzierender Unternehmen wird immer volatiler und unübersichtlicher. Globalisierung, kürzere Produkt- und Technologielebenszyklen sowie die zunehmende Informationsflut im Internet sind nur einige der Effekte, die hier Einfluss nehmen. In dieser komplexen Umwelt die Übersicht zu bewahren und technologische Trends und Entwicklungen zu identifizieren wird zu einer immer größeren Herausforderung.

Die Konsequenzen verpasster technologischer Trends können gravierende Folgen haben, wie bekannte Beispiele zeigen: Der langjährige Marktführer Nokia hat den Trend zum Smartphone verpasst. Das Resultat: Der Verkauf seiner gesamten Mobilfunksparte. Die Versandhändler Quelle und Neckermann haben die

Obwohl diese Beispiele Warnung genug sein sollten, gibt es in vielen Unternehmen bis heute keinen systematischen Prozess zur Identifikation und Bewertung technologischer Trends. Vielmehr wird die Suche nach neuen Technologien und deren Bewertung weiterhin nur implizit und unstrukturiert von den

»Eine systematische Technologiefrüherkennung hätte Unternehmen wie Nokia oder Kodak vor dem Niedergang bewahren können. Denn sie ermöglicht das Erkennen relevanter Veränderungen im Unternehmensumfeld, stellt eine transparente Informationsbasis für strategische Entscheidungen bereit und unterstützt Entscheidungsträger dabei, geeignete Reaktionsstrategien abzuleiten.«

*Dr.-Ing. Ramon Kreuzer,
Abteilungsleiter Strategisches Technologiemanagement, Fraunhofer IPT*

Möglichkeiten des Online-Versandhandels unterschätzt und mussten Insolvenz anmelden – ganz im Gegensatz zum Konkurrenten Otto, der den Umstieg in den Online-Versandhandel erfolgreich gemeistert hat. Technologietrends frühzeitig zu entdecken reicht jedoch nicht aus: Erst die fundierte und kontinuierliche Bewertung des Markt- und Technologiepotenzials ermöglicht belastbare technologische Entscheidungen, wie das Beispiel Kodak eindrucksvoll verdeutlicht: Obwohl das Unternehmen sich bereits früh mit der Digitalfotografie beschäftigte und die erste funktionsfähige Digitalkamera entwickelt hat, verpasste Kodak die Umstellung von der Analog- zur Digitalfotografie. Das Unternehmen hat das disruptive Potenzial dieser Technologie für den Fotografiemarkt unterschätzt.

Mitarbeitern durchgeführt – parallel zum Tagesgeschäft. Dieses Vorgehen ist nicht nur ineffizient, sondern auf Dauer meist nicht erfolgreich. Mitarbeiter aus den Fachbereichen können in der Regel nur einen kleinen technologischen Bereich überblicken und sind deshalb von der Informationsflut überwältigt. Es fehlt an Verständnis für die Zusammenhänge, und so werden strategisch relevante Informationen oft nicht ausreichend beachtet. Eine systematische Technologiefrüherkennung kann solchen Risiken entgegenwirken.

An dieser Stelle setzt das vorliegende Whitepaper an und präsentiert acht Erfolgsfaktoren der Technologiefrüherkennung. Es kann Unternehmen als Leitfaden zur Überprüfung der Effizienz und nachhaltigen Effektivität ihrer internen Prozesse dienen.

STUDIENDESIGN

Das vorliegende Whitepaper gründet inhaltlich auf Forschungsstudien, die in den vergangenen Jahren im Bereich Technologiemanagement des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT durchgeführt wurden. Durch die Analyse der quantitativen und qualitativen Forschungsergebnisse wurden acht zentrale Erfolgsfaktoren abgeleitet.

Als Forschungsgrundlage dienten die Ergebnisse zweier Konsortial-Benchmarking-Projekte, in denen erfolgreiche Ansätze des Technologiemanagements in mehr als 400 befragten Unternehmen untersucht wurden. Als Ergebnis wurden insgesamt zehn besonders erfolgreich agierende Technologieunternehmen für ihre »Successful Practices« ausgezeichnet. Die Ermittlung der »Successful Practices« erfolgte in Zusammenarbeit mit einer Jury aus Experten erfolgreicher internationaler Unternehmen, die zugleich das Industriekonsortium des Projekts bildeten. Zu Studienbeginn erarbeitete das Fraunhofer IPT in enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedern des Industriekonsortiums die aktuellen Herausforderungen im Technologiemanagement und ging dabei vor allem auf Fragen der Technologiefrüherkennung ein. Diese Herausforderungen bildeten die Basis für eine detaillierte schriftliche Befragung als Teil der Studie.

Die befragten Unternehmen verteilten sich auf produzierende Unternehmen unterschiedlicher Branchen aus dem europäischen Raum. Im Rahmen der Studien beantworteten die Teilnehmer Fragen zu ausgewählten Themen des Technologiemanagements. Ausführliche Interviews mit den aussichtsreichsten Kandidaten führten zu detaillierten, anonymisierten Fallstudien, die den Mitgliedern des Industriekonsortiums während eines »Review-Meetings« vorgestellt wurden. Auf dieser Grundlage wählte die Jury die besten Unternehmen aus. Die Mitglieder des Industriekonsortiums besuchten die ausgewählten Unternehmen anschließend und analysierten diese vor Ort. Anhand der Unternehmensbesuche und der Interviewauswertungen leitete das Fraunhofer IPT anschließend die Studienergebnisse ab.

DER RAHMEN FÜR EINE ERFOLGREICHE TECHNOLOGIEFRÜHERKENNUNG

Die Technologiefrüherkennung dient dazu, rechtzeitig Informationen über technologierelevante Veränderungen im Unternehmensumfeld zu erkennen. Damit sie erfolgreich agieren kann, müssen zunächst die richtigen Rahmenbedingungen geschaffen werden. Dazu gehört neben der Definition konkreter Technologiestrategien auch die Einführung klarer Entscheidungsstrukturen sowie der strategische Ausbau unternehmensinterner und -externer Netzwerke.

1. Leitplanken zeigen den Weg

Viele Unternehmen haben bis heute keine an der Unternehmensstrategie ausgerichtete Technologiestrategie definiert und an ihre Mitarbeiter kommuniziert. Doch erst wenn das Ziel bekannt ist, kann auch ein Weg dorthin gefunden werden. Eine ausformulierte Technologiestrategie bildet daher eine wichtige Leitplanke jeder Technologiefrüherkennung.

Ausgehend von einer ausführlichen Analyse der vorhandenen technologischen Fähigkeiten und Kompetenzen sowie einer Analyse des Unternehmensumfelds (zum Beispiel Kunden, Wettbewerb, Lieferanten, Trends, Gesetzgebung) kann unter Berücksichtigung weiterer Funktionalstrategien die technologische Ausrichtung des Unternehmens festgelegt werden. Hier werden für die Zukunft relevante technologische Handlungsfelder definiert und die strategische Positionierung innerhalb dieser Felder festgelegt. Die Strategien für jedes einzelne Technologiefeld addieren sich zu einer ganzheitlichen Technologiestrategie für das gesamte Unternehmen.

Auf Basis der Technologiestrategie und möglicher Zukunftsperspektiven kann mit der strukturierten Technologiefrüherkennung begonnen werden. Ihr Erfolg bemisst sich daran, dass neue Technologien in den definierten Handlungsfeldern nicht mehr zufällig, sondern systematisch erkannt werden.

2. Strukturen schaffen Transparenz

In der Technologiefrüherkennung sind klare Strukturen und Prozesse erfolgsentscheidend: Nur klare Strukturen können nachhaltig sicherstellen, dass alle relevanten Informationen berücksichtigt und von den betroffenen Unternehmensbereichen wahrgenommen werden. Abläufe mit klar definierten Rollen und Verantwortlichkeiten begünstigen zudem eine effizientere Ressourcennutzung. Optimale Abläufe und Organisationsstrukturen können dabei nicht pauschal vorgegeben werden, sondern sollten für jedes Unternehmen individuell ausgearbeitet werden.

Technologiefrüherkennung
muss unternehmensweit agieren und
nicht an Abteilungsgrenzen
haltmachen

Bei der Erarbeitung einer geeigneten Struktur für die Technologiefrüherkennung sind verschiedene Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen: die Unternehmensgröße, die Art der Technologiebereiche sowie die bisherige Struktur des Unternehmens und seiner technologieintensiven Abteilungen wie Forschung und Entwicklung. Neben der organisatorischen Verankerung müssen auch Rollen und Verantwortlichkeiten innerhalb der Struktur genau definiert werden. Diese werden

einzelnen Mitarbeitern zugewiesen. Dabei spielen neben den fachlichen Kompetenzen auch die persönlichen Eigenschaftsprofile und die Motivation der Mitarbeiter eine Rolle. Zudem werden Ressourcen, Budgets und Aufgaben festgelegt. Die so definierte, klare Erwartungshaltung ermöglicht den Mitarbeitern einen schnellen inhaltlichen Einstieg in das neue Aufgabenfeld.

Erfolgreiche Technologiefrüherkennung beschränkt sich nicht auf eine Abteilung, sondern wirkt unternehmensweit. Die Benennung von Ansprechpartnern auf allen organisatorischen Ebenen und in verschiedenen Bereichen baut bürokratische Hürden ab und vereinfacht die Kommunikationswege. So gelingt es, den abteilungsübergreifenden Austausch über einzelne Technologien oder Rechercheergebnisse anzustoßen und die Effektivität und Effizienz der Technologiefrüherkennung zu verbessern.

3. Netzwerke erhöhen die Effizienz

Literatur, Suchmaschinen und Datenbanken sind hilfreiche Informationsquellen und eine sinnvolle Unterstützung. Um einen weiten Überblick und ein breites Portfolio an Informationen zu erhalten, ist jedoch der persönliche Austausch mit Partnern, Lieferanten und externen Technologieexperten unabdingbar. Im Informationsaustausch mit internen und externen Partnern können Technologien im frühen Entwicklungsstadium diskutiert und Fehler frühzeitig aufgedeckt werden – frei nach dem Motto »fail early and cheap«.

Netzwerke entstehen in vielen Unternehmen häufig zufällig. Sie sind daher oft personengebunden und geleitet von der persönlichen Initiative der Mitarbeiter. Um das Entstehen solcher Netzwerke nicht ausschließlich dem Zufall zu überlassen, sollten sie bewusst und zielorientiert geplant werden. Dafür

werden Partner und Richtlinien der Zusammenarbeit sowie Verantwortlichkeiten und Ressourcen im Vorfeld definiert. Um das Netzwerk breit aufzustellen, ist die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen, Gremienarbeit, Messebesuche oder die Teilnahme an Konferenzen ratsam.

Nicht dem Zufall überlassen: Netzwerke systematisch aufbauen und intensiv nutzen

Interne Netzwerke, die abteilungs- und standortübergreifend abgebaut werden, ergänzen das externe Netzwerk. Um interne Kontakte aufzubauen, können Veranstaltungen innerhalb des Unternehmens wie Expertentagungen, Meetings oder gemeinsame Konferenzen genutzt werden. Der Austausch kann durch IT-basierte Kommunikationsplattformen unterstützt werden, sollte aber persönliche Kontakte nie vollständig ersetzen.

DER RICHTIGE BETRIEBSMODUS IN DER TECHNOLOGIEFRÜHERKENNUNG

Definierte Rahmenbedingungen schaffen eine solide Grundlage für eine erfolgreiche Technologiefrüherkennung, sie alleine machen aber nicht den Unterschied. Erst wenn auch die operative Umsetzung der Technologiefrüherkennung klaren Leitlinien folgt, kann es Unternehmen gelingen, nachhaltig erfolgreich zu sein. So sollten sinnvolle Fokusfelder für die Suche bestimmt und verbindliche Bewertungskriterien aufgestellt werden. Nicht zuletzt sollte beachtet werden, dass die gefundenen Informationen die richtigen Empfänger im Unternehmen auf dem richtigen Weg und in der richtigen Form erreichen.

4. Die Antennen richtig ausrichten

Der Beobachtungsraum, innerhalb dessen systematisch nach Technologien und Trends gesucht wird, kann durch Suchfelder fokussiert werden. Sie systematisieren die Recherche und geben den Mitarbeitern präzise Fokusthemen und Fragen vor, die es zu beantworten gilt. Gerade mit Blick auf die Informationsflut im Internet und die exponentiell steigende Geschwindigkeit technologischer Veränderungen ist diese Eingrenzung essenziell. Sie ermöglicht es, die relevanten Bereiche auch weiterhin zu überblicken.

Spezifische Suchaufträge konkretisieren die Ziele der Früherkennung für ein bestimmtes Suchfeld und umfassen unter anderem grobe Vorgaben zum Vorgehen bei der Recherche sowie der Bewertung der Informationen. Zwar enthalten die Suchaufträge grobe Richtlinien zu den genannten Punkten, die Ausgestaltung der Durchführung einer Früherkennungs-

aufgabe sollte aber jeweils dem verantwortlichen Mitarbeiter obliegen. Mit der Übernahme von Suchaufträgen und Suchfeldern geht also immer auch die Übernahme von Verantwortung innerhalb eines großen Gestaltungsfreiraums einher.

Der Erfolgsbeitrag gerichteter Suchen mittels Suchaufträgen ist auch in der Praxis unbestritten. Nichtsdestotrotz sollten ebenfalls ungerichtete Suchen bewusst gefördert werden, denn auch Zufallstreffer können zum Erfolg führen. Auf diese Weise können Technologien in Bereichen gefunden werden, in denen man nie bewusst gesucht hätte.

Was sind Suchfelder?

Suchfelder beschreiben den konkreten Informationsbedarf eines Unternehmens systematisch. Sie helfen dabei, Inhalte für die Technologiefrüherkennung zu gliedern und begrenzen die Informationsmenge durch gezielte Fokussierung auf ein bestimmtes Themenfeld. Dies führt dazu, dass Ressourcen, die im Unternehmen für die Technologiefrüherkennung eingesetzt werden, effizienter genutzt werden können.

5. Objektivität durch klare Bewertungskriterien

Die größte Herausforderung der Technologiefrüherkennung wird vielfach in der Technologiebewertung gesehen. Da die Bewertung starken Einfluss auf strategische Entscheidungen ausüben kann, darf diese nicht allein auf der subjektiven Einschätzung einzelner Mitarbeiter beruhen. Stattdessen sollte ein Prozess explizit festgelegt werden, der die Bewertung einzelner Technologien bestimmt. Festgelegte Bewertungskriterien erhöhen die Objektivität und fördern die bestmögliche Verwertung der Rechercheergebnisse.

Die Bewertungskriterien sind individuell für jedes Unternehmen und richten sich nicht nur nach der Unternehmensgröße und -branche, sondern auch nach der Risikobereitschaft und der Unternehmenskultur. Zudem ist es entscheidend, ob ein Unternehmen eher als Marktpionier agiert oder sich als Folger anschließt, sobald eine Technologie sich erfolgreich am Markt etabliert hat.

Bei der Festlegung dieser Kriterien sind neben der Technologiereife auch Informationen über das Potenzial der Technologie sowie der finanzielle Aufwand der Weiterentwicklung und der Markteinführung zu bestimmen. Wichtig bei der Bewertung ist es, unterschiedliche Perspektiven einzunehmen: die Kundensicht, die Lieferantensicht, die Sicht von Wettbewerbern, die Perspektive des wissenschaftlichen Umfelds sowie die Sicht aus eigenen Trendanalysen. Auf diese Weise werden sowohl Technology-Push- als auch Market-Pull-Ansätze betrachtet und deren Erfolgsaussichten abgewogen.

Best-Practice-Unternehmen diskutieren Bewertungsentscheidungen in Komitees interner Experten aus verschiedenen Bereichen. Durch die definierten Bewertungskriterien werden Experteneinschätzungen quantifiziert und es wird eine fundierte Entscheidungsgrundlage geschaffen.

6. Kommunikation muss einen Empfänger haben

Technologiefrüherkennungsprozesse legen zunächst fest, wo, von wem und wie gesucht werden sollte. Entscheidend für den Erfolg der Früherkennung im Unternehmen ist, dass die gefundenen Informationen den geeigneten Empfänger in der richtigen Form erreichen. Oft enthalten die Ergebnisse nicht die Informationen, die Führungskräfte für ihre Entscheidungen brauchen oder sie gelangen nicht in die entscheidende Hierarchieebene.

Know your audience!

Die Kommunikation der Ergebnisse ist zudem ein wichtiges Bindeglied zur Technologieplanung: Sie bildet dort das Informationsrückgrat für technologiebezogene Entscheidungen und hat damit auch strategische Relevanz. Die Ergebnisse der Technologiefrüherkennung müssen daher ausreichend dokumentiert werden. Dabei sollten umfassendere Informationen festgehalten werden, beispielsweise die Einteilung nach Bewertungskriterien, die Technologiereife oder die Grundlagen der Entscheidung für oder gegen den Einsatz der Technologie. Ein unternehmensweiter Zugriff auf diese Informationen verhindert, dass Arbeiten doppelt ausgeführt werden.

DIE RICHTIGE KULTUR FÜR DEN NACHHALTIGEN ERFOLG

Die Technologiefrüherkennung sowohl in der Organisation als auch in deren Prozessen zu verankern ist eine elementare Aufgabe, führt aber nicht zwangsläufig zum Erfolg. Denn auch wenn Strukturen vorhanden und Verantwortlichkeiten abgestimmt sind, können noch Hürden im Weg stehen. So können kulturelle Faktoren eine erfolgreiche Technologiefrüherkennung empfindlich stören. Um hier entgegenzuwirken, sollte die Unternehmenskultur proaktiv gestaltet und Offenheit für externe Ideen gefördert werden.

7. Externe Entwicklungen erhöhen die Geschwindigkeit

Technologiefrüherkennung bedeutet auch, externe Entwicklungen ins Unternehmen zu integrieren. In zahlreichen Unternehmen überwiegt heute jedoch noch das »Not-invented-here«-Syndrom: Mitarbeiter haben nicht selten Schwierigkeiten damit, die Integration externer Technologien als eigenen Erfolg anzusehen. Diese Denkweise muss sich wandeln – hin zu einer »Proudly-found-elsewhere«-Einstellung.

»Proudly found elsewhere« statt
»Not invented here«

Anstatt jede Technologie und jede Produkteigenschaft intern zu entwickeln, können Unternehmen Technologien bei externen Partnern einkaufen und zu einem neuen Produkt zusammenfügen oder bereits bestehende Produkte ergänzen. Auf diese Weise lassen sich Kosten und Zeit sparen, und Produkte können schneller auf den Markt gebracht werden.

Der Erfolg einer »Proudly-found-elsewhere«-Einstellung wird am Beispiel von Procter & Gamble deutlich: Die Entwicklung einer Schallzahnbürste bis zur Marktreife hätte zwischen drei und fünf Jahren gedauert und erhebliche Kosten verursacht. Stattdessen kaufte das Unternehmen die Technologie bei einem Elektronikhersteller ein. Die Zahnbürste konnte in nur 18 Monaten auf den Markt gebracht werden – zu einem Bruchteil der ursprünglich kalkulierten Kosten.

8. Früherkennung aus Begeisterung

Die langfristig erfolgreiche Etablierung der Technologiefrüherkennung hängt vor allem von der Akzeptanz und Überzeugung der Mitarbeiter ab. Um diese zu fördern, sollte das Unternehmen frühzeitig auf offene Diskussionen über Vorschläge und Ideen setzen. Zu diesem Zweck kann eine gemeinsame Kommunikationsplattform geschaffen oder ein Ansprechpartner benannt werden, an den sich Mitarbeiter wenden können, die bisher nicht in den Prozess der Technologiefrüherkennung eingebunden waren. Zusätzlich muss Gelegenheit zum informellen Austausch und zu persönlichem Networking gegeben sein. So entstehen Diskussionen und die Mitarbeiter werden auch in der alltäglichen Arbeit zu aktiven »Früherkennern«.

Neben der intrinsischen Motivation der Mitarbeiter spielt auch das Top-Management-Commitment eine zentrale Rolle bei einem Wandel der Unternehmenskultur. Dies manifestiert sich nicht nur in finanziellen Mitteln und Ressourcen, die bereitgestellt werden sollten, sondern auch darin, dass Führungskräfte die geforderten Werte vorleben und aktives Interesse an den Ergebnissen der Technologiefrüherkennung zeigen. Dieses Engagement wirkt sinnstiftend und erfüllt Mitarbeiter mit Stolz, einen entscheidenden Beitrag zum Unternehmenserfolg zu leisten.

Walk the talk!

AUSBLICK

Der Aufbau einer Technologiefrüherkennung ist kein Selbstzweck, sondern unterstützt Unternehmen dabei, nachhaltig erfolgreich zu sein. Eine erfolgreiche Technologiefrüherkennung hängt im Wesentlichen von drei Faktoren ab: Von definierten Strukturen, von Regeln, wie innerhalb dieser Strukturen gearbeitet wird, und von einer offenen Unternehmenskultur.

Ist der Grundstein der Technologiefrüherkennung im Unternehmen gelegt, sind IT-Tools eine sinnvolle Ergänzung zur manuellen Suche der Mitarbeiter. Auf dem Markt existiert bereits eine Vielzahl an solcher Tools, die die Recherche unterstützen können. Neben Datenbanken und Dashboards sind auch Recherchertools, Alert-Systeme und Tools zur Prozessunterstützung kommerziell erhältlich. Während Datenbanken schon in einem Großteil von Unternehmen verwendet werden, ist die Nutzung von Open-Innovation-Plattformen und Recherchertools noch nicht sehr weit verbreitet.

»A fool with a tool is still a fool«

Nur wenn Prozesse und Themenfelder formuliert sind, kann ein Tool die Technologiefrüherkennung sinnvoll unterstützen.

Da bisher noch kein IT-Tool den gesamten Prozess der Technologieentwicklung abdeckt, kommt meist eine Kombination verschiedener Tools zum Einsatz, um allen Ansprüchen gerecht zu werden. Je mächtiger ein Tool ist, desto komplexer ist es, desto weniger intuitiv ist die Bedienung, und desto weniger Mitarbeiter nutzen alle Anwendungsmöglichkeiten. Zudem

basieren aktuelle Tools auf statistischen oder stochastischen Ansätzen. Die Technologiefrüherkennung erfordert jedoch sowohl Textverständnis als auch technologisches Verständnis. Durch die Weiterentwicklungen des maschinellen Lernens, der künstlichen Intelligenz und der virtuellen Realität können IT-Tools zur Technologiefrüherkennung inzwischen auch komplexere Aufgaben erfüllen.

Die hohen Erwartungen, die mit den ersten IT-Tools zur Automatisierung der Technologiefrüherkennung aufgekommen sind, haben aufgrund der erwähnten Defizite inzwischen einer Ernüchterung Platz gemacht. Allerdings schüren die erwähnten Weiterentwicklungen des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz neue Erwartungen an eine erneute Zunahme des Funktionsumfangs der IT-Tools. Es empfiehlt sich daher, schon heute die erforderliche Datenbasis in der Technologiefrüherkennung zu erarbeiten, um die Produktivität zukünftiger Tools und Lösungen von Beginn an auszuschöpfen.

QUICK-CHECK – WO STEHEN SIE IN DER TECHNOLOGIEFRÜHERKENNUNG?

Best Practice oder noch Durchschnitt? Die Abteilung Technologiemanagement des Fraunhofer IPT hat ein Web-Self-Assessment entwickelt, mit dem Sie Ihre Aktivitäten einschätzen und Ihren Standort bestimmen können.

Anhand zwölf repräsentativer Fragen zu den Aspekten Organisation, Prozess, Strategie und Kultur können Sie in unserem Quick-Check eine erste Standortbestimmung Ihrer Technologiefrüherkennung vornehmen. Sie erhalten nach Beantwortung der Fragen einen Bericht, der die Stärken und Schwächen Ihrer Technologiefrüherkennung gegenüberstellt. In die Ausgestaltung unseres Quick-Checks fließt die fundierte Erfahrung aus vielen Beratungsprojekten und Konsortial-Benchmarkings ein.

Folgen Sie dem untenstehenden Link oder scannen Sie den QR-Code, um auf unseren kostenlosen Quick-Check zuzugreifen.



www.ipt.fraunhofer.de/quick-check-technologiefrueherkennung

Exemplarische Auswertung des Quick-Checks zum Aspekt Strategie

Eine schriftlich fixierte Technologiestrategie sorgt dafür, dass das Erkennen von Technologien weniger auf Zufällen beruht, sondern der strategischen Ausrichtung des Unternehmens folgt. Die Technologiefrüherkennung muss demnach eng mit der Technologiestrategie des Unternehmens verknüpft sein. Die Abstimmung erfolgt in einem regelmäßigen Prozess [...]

Stärken

- Definierte Technologiestrategie, allerdings nicht schriftlich fixiert
- Starke Orientierung der Technologiestrategie an den Ergebnissen der Technologiefrüherkennung
- Es wurde selten der Fehler gemacht, Technologien zu früh auf den Markt zu bringen
- [...]

Schwächen

- Keine Ausrichtung der Technologiefrüherkennung an der Technologiestrategie
- Es wurde manchmal der Fehler gemacht, attraktive Technologien nicht einzusetzen
- Es wurde oft der Fehler gemacht, Technologien zu spät auf den Markt zu bringen
- [...]

AUTOREN



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

Mitglied des Direktoriums des Fraunhofer IPT und Inhaber des Lehrstuhls für Produktionssystematik am WZL der RWTH Aachen



Thomas Scheuer M.Sc. RWTH

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Technologiemanagement

**Technologiefrüherkennung
gestalten – Acht Erfolgsfaktoren**

Whitepaper Fraunhofer IPT
Copyright © 2019

Autoren

Günther Schuh, Thomas Scheuer

**Fraunhofer-Institut für
Produktionstechnologie IPT**

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

Ihr Kontakt

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

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

ISBN 978-3-00-064205-0
DOI: 10.24406/ipt-n-561795