Fraunhofer IPT



Whitepaper

Von den Besten lernen – Erfolgsfaktoren im Technologie- und Innovationsmanagement

INC INNOVATION CENTER

Einleitende Worte

Die folgende Studie stützt sich auf die Ergebnisse eines interdisziplinären Konsortiums, welches für die Identifizierung praxiserprobter Ansätze im Technologie- und Innovationsmanagement (TIM) gebildet wurde. Die Gruppe untersuchte mittels eines Benchmarkings diejenigen Erfolgsfaktoren, die zu einem nachhaltig erfolgreichen TIM beitragen. Die Erkenntnisse dieses Konsortial-Benchmarkings (KBM) werden in diesem Whitepaper auszugsweise zusammengefasst.

Informationen zum Konsortial-Benchmarking

Führungs- und Fachkräfte aus unterschiedlichen Industrien kommen im KBM zusammen, um zentrale Fragestellungen des TIM zu diskutieren. Im Mittelpunkt steht ein markt- und technologieübergreifender Wissenstransfer, der auf den Ergebnissen einer globalen Benchmarking-Studie basiert. Auf dieser Grundlage werden wissenschaftlich fundierte Basis- und Erfolgspraktiken identifiziert.

Expertinnen und Experten des Fraunhofer IPT sowie des INC Innovation Centers begleiten das Konsortium durch moderierte Workshops, statistische Datenerhebungen und -auswertungen sowie gezielte Unternehmensbesuche von im Rahmen des Benchmarkings identifizierten erfolgreichen Unternehmen, den sog. Successful-Practice-Unternehmen.

Im KBM 2024/2025 konnten fünf Successful-Practice-Unternehmen ermittelt werden, deren Vorgehensweisen beispielhaft für eine praxiserprobte und erfolgreiche Umsetzung des TIM stehen. Dazu zählen Miele, HENN, 3M, HIMA und Murrelektronik.

Informationen zum Fraunhofer IPT

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie (IPT) entwickelt im Auftrag seiner Kunden innovative Lösungen und optimiert bestehende Technologien für die moderne Produktion. Als Partner der Industrie führt das Institut anwendungsorientierte und praxisnahe Forschung durch, deren Ergebnisse unmittelbar in die betriebliche Umsetzung einfließen. Im Bereich Technologiemanagement unterstützt das Fraunhofer IPT Unternehmen bei der erfolgreichen Bewältigung von Herausforderungen zu Technologie- und Marktentwicklungen. Dazu gehören die Entwicklung und Implementierung wirksamer Strategien, Prozesse und Methoden. Zentrale Themenfelder sind die digitale Transformation, Kreislaufwirtschaft und Resilienz.

Informationen zum INC Innovation Center

Das INC Innovation Center steht für die Umsetzung technologiebasierter Innovationen in industriellen Kontexten. Als Umsetzungspartner entwickelt das INC neue Geschäftsmodelle und baut die technologischen Systeme, die sie ermöglichen - von KI-gestützten Anwendungen über industrielle Software bis hin zu Robotics- und Produktionslösungen. Schwerpunkte liegen in produzierender Industrie und Bauwesen sowie in den Bereichen Künstliche Intelligenz, digitale Transformation, neue Energiesysteme und strategische Materialien. Im Innovations- und Technologiemanagement unterstützt das INC Unternehmen beim Aufbau neuer Geschäftsfelder und überführt Ideen in funktionierende Prototypen, skalierbare Systeme und marktfähige Lösungen.

Inhalt

Durch den Dauerwandel navigieren **4**

Unser Studiendesign **5**

Was erfolgreiche Unternehmen anders machen **7**
Erfolgsfaktoren der Dimension Strategie 7
Erfolgsfaktoren der Dimension Prozesse 9
Erfolgsfaktoren der Organisation & Kultur 11
Erfolgsfaktoren der Leistung & Engagement 14

Zusammenfassung **15**

Quick-Check **16**

Hohes Potenzial – aber ohne Blaupause **17**

Autoren **18**

Durch den Dauerwandel navigieren

Die Welt unterliegt mehreren technologischen und gesellschaftlichen Wandlungen. Unternehmen sehen sich heute zunehmend dynamischen und schwer vorhersehbaren Herausforderungen gegenüber, von denen auch das Technologie- und Innovationsmanagement betroffen ist. Marktentwicklungen verlaufen nicht mehr entlang von Trends, sondern sind von abrupten Veränderungen und komplexen Wechselwirkungen geprägt. Dies eröffnet neue Wachstums- und Innovationspotenziale, lässt jedoch zugleich etablierte Planungs- und Steuerungsprämissen unternehmerischer Entscheidungen erodieren.

Unternehmen befinden sich inmitten des BANI-Umfelds, das durch Brüchigkeit (engl. Brittle), Ängstlichkeit (engl. Anxious), Nichtlinearität (engl. Non-linear) und Unverständlichkeit (engl. Incomprehensible) gekennzeichnet ist [1]. Es beschreibt ein Unternehmensumfeld, in dem Unvorhersehbarkeit nicht mehr nur als Ausnahme, sondern als beständiges Merkmal zu verstehen ist. In diesem stehen Unternehmen vor einer Vielzahl von Herausforderungen: Immer kürzere Innovationszyklen führen zu einer schnelleren Verbreitung und Adaption neuer Technologien. Der Wettbewerb wird globaler, der Preiskampf durch den Kostendruck aus Asien intensiver, und neue Geschäftsmodelle verändern bestehende Märkte grundlegend. Zusätzlich erweitern die Nachhaltigkeits- und Digitalisierungstransformation den unternehmerischen Entscheidungsraum und erhöhen die Bedeutung der Fähigkeit, fundierte und zeitnahe Entscheidungen zu treffen, um Wettbewerbsvorteile sichern zu können. Die Nachhaltigkeitstransformation führt dabei insbesondere durch neue regulatorische Anforderungen sowie Zielkonflikte zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Zielen zu einer erhöhten Komplexität unternehmerischer Entscheidungen. Die Digitalisierungstransformation erweitert den Entscheidungsraum vor allem durch neue technologische Möglichkeiten und datenbasierte Geschäftsmodelle.

»Die Art, technologische Innovationen zu identifizieren und hervorzubringen, hat sich in den vergangenen Jahren fundamental verändert. Es ist daher essenziell, bestehende Prozesse und Strukturen stetig zu hinterfragen und sich wertvolle Impulse von den Besten abzuschauen.«

Dr.-Ing. Tim Latz
Abteilungsleiter Technologiemanagement
Fraunhofer IPT

Technologien und Innovationen liefern dabei einen wesentlichen und nachhaltigen Beitrag zur Differenzierung von Unternehmen im globalen Wettbewerb. Dabei war das TIM lange Zeit primär von inkrementellen technologischen Entwicklungen unter tendenziell stabileren und planbareren Rahmenbedingungen geprägt. Heutzutage erfordern die veränderten Rahmenbedingungen neue Leitlinien und Praktiken für das TIM zur gezielten Ausrichtung technologischer Aktivitäten. Unternehmen müssen sich in einen zunehmend radikalen technologischen Wandel einfügen, ohne dabei ihre Wirtschaftlichkeit zu gefährden. Die Fähigkeit, relevante technologische Wettbewerbsvorteile systematisch zu identifizieren, strategisch zu priorisieren, erfolgreich zu erschließen und langfristig zu verteidigen, wird damit in Zukunft mehr denn je zum zentralen Schlüsselfaktor unternehmerischer Wertschöpfung.

In diesem Kontext gewinnt das Prinzip »Von den Besten lernen« besondere Relevanz. Es ist entscheidend zu verstehen, wie Aktivitäten des TIM praktikabel und zugeschnitten auf die genannten Herausforderungen ausgestaltet sein sollten. Das KBM im TIM 2024/2025 stellt genau dafür die Basis dar. Anhand einer statistischen Vorgehensweise, geführter Interviews sowie Unternehmensbesuche, wurden erfolgreiche Ansätze des TIM identifiziert. Das Ergebnis sind validierte und praxiserprobte Erfolgsfaktoren.

Dieses Whitepaper erläutert die Vorgehensweise der Studie sowie die zentralen gewonnen Erkenntnisse. Die identifizierten Erfolgsfaktoren werden entlang der im Ordnungsrahmen definierten Dimensionen Strategie, Prozesse, Organisation & Kultur sowie Leistung & Engagement strukturiert (vgl. Abbildung 1). Abschließend bietet Ihnen der Fragebogen, der am Ende dieses Whitepapers über einen QR-Code zur Verfügung gestellt wird die Möglichkeit, ihr TIM einzuordnen und ihren eigenen Reifegrad im Vergleich zu anderen teilnehmenden Unternehmen zu bestimmen.

1 Jamais Cascio (2020): Facing the Age of Chaos

Studiendesign

Das Studiendesign des Benchmarkings besteht aus drei wesentlichen Elementen:

1. Fragebogenstudie,
2. Interviewstudie,
3. Unternehmensbesuche.

Die Studie wurde entlang eines konzeptionellen Ordnungsrahmens (vgl. Abbildung 1) strukturiert. Dieser gliedert sich in vier Dimensionen: Strategie, Prozesse, Organisation & Kultur und Leistung & Engagement. Die detaillierte Abbildung und Beschreibung des gesamten Ordnungsrahmens befinden sich im Anhang des Whitepapers.



Abbildung 1: Ordnungsrahmen des KBM im TIM

Fragebogenstudie

Den Grundbaustein des Benchmarkings stellt die Fragebogenstudie dar. Gemeinsam mit dem Konsortium wurde auf Basis einer Ist-Zustand-Analyse der Konsortialpartner sowie entlang des zuvor genannten Ordnungsrahmens ein Fragebogen konzeptioniert. Dieser umfasst drei Fragetypen. Allgemeine Fragen dienen der grundlegenden Charakterisierung der teilnehmenden Unternehmen und ermöglichen eine differenzierte Einordnung der Ergebnisse. Reifegradfragen geben Aufschluss darüber, wie reif das TIM in einem Unternehmen ist. Diese Fragen erfassen, inwieweit Unternehmen TIM-Aktivitäten und -Strukturen etabliert haben, die in der Vergangenheit mit positiven Effekten auf finanzielle Ergebnisse und die Unternehmensleistung verbunden waren. Deskriptive Fragen erweitern die Analysegrundlage um qualitative Informationen zum TIM.

Die Auswertung der Reifegradfragen erfolgte entlang des im Rahmen der Studie entwickelten Corporate Innovation Index (CII), der den Reifegrad des Innovations- und Technologiemanagements eines Unternehmens auf einer fünf-stufigen Skala abbildet (vgl. Abbildung 2). Die Gesamtheit aller Reifegradfragen fließt in den CII ein.

Corporate Innovation Index

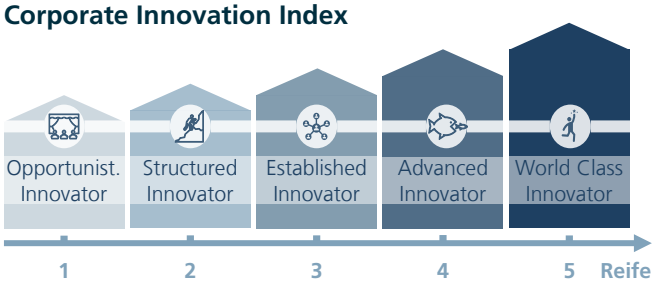


Abbildung 2: Die fünf Reifegradstufen des CII

Die unterste Reifegradstufe stellt der Opportunistic Innovator dar. In dieser Phase bestehen nur geringe formale Strukturen und Prozesse. Technologie- und Innovations-Aktivitäten (T&I) erfolgen überwiegend unkoordiniert und reaktiv, ohne klare strategische Ausrichtung oder gezielte Ressourcenzuweisung. In der zweiten Stufe, dem Structured Innovator, beginnt die Organisation, erste formale Strukturen und Prozesse für das TIM aufzubauen. Grundlegende Strategien werden eingeführt, Aktivitäten zunehmend koordiniert und Ressourcen gezielt eingesetzt, um technologische Entwicklungen und Innovation systematischer zu fördern. Der Established Innovator zeichnet sich durch unternehmensweit etablierte und standardisierte T&I-Prozesse aus. Eine klare, an den Geschäftsstrategien ausgerichtete T&I-Strategie ist vorhanden und wird durch geeignete Tools und Methoden unterstützt. Rollen, Verantwortlichkeiten und dedizierte Teams sind definiert, um T&I-Aktivitäten strukturiert und konsistent voranzutreiben. In der vierten Stufe, dem Advanced Innovator, ist das TIM vollständig in die Organisation integriert. T&I-Aktivitäten werden systematisch gesteuert, kontinuierlich optimiert und durch Feedback sowie datenbasierte Entscheidungsprozesse weiterentwickelt. Unternehmen auf dieser Reifegradstufe sind in der Lage, auch komplexe T&I-Projekte effizient und zielgerichtet umzusetzen. Die höchste Reifegradstufe bildet der World Class Innovator. Diese Unternehmen gelten als führend in Technologie und

Innovation und verfügen über vollständig integrierte Strategien und Prozesse. Eine enge interne und externe Zusammenarbeit fördert eine ausgeprägte Kultur der kontinuierlichen Innovation. Bewährte Verfahren sowie externes Wissen werden gezielt genutzt, um nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu schaffen und langfristigen Unternehmenserfolg sicherzustellen.

Die befragten Unternehmen wurden entlang des CII bewertet. Grundlage hierfür waren die Antworten auf die Reifegradfragen, bei denen pro Frage ein Score zwischen 1 (niedrig) und 5 (hoch) erreicht werden konnte. Für jedes Unternehmen wurde ein Mittelwert-Score über alle Reifegradfragen gebildet. Die Unternehmen wurden anschließend aufsteigend nach diesem Gesamtscore sortiert und in drei gleich große Gruppen eingeteilt: Good-Practices (oberes Drittel), Medium-Practices (mittleres Drittel) und Basis-Practices (unteres Drittel) der Studienteilnehmenden. Unternehmen mit mittlerem Reifegrad wurden aus der weiteren Analyse ausgeschlossen, um eine klarere Abgrenzung zwischen Good- und Basis-Unternehmen zu ermöglichen. Mittels Zweistichproben-t-Tests wurden die statistisch signifikanten Unterschiede je Fragestellung und Dimension zwischen den Klassen analysiert (vgl. Abbildung 3)

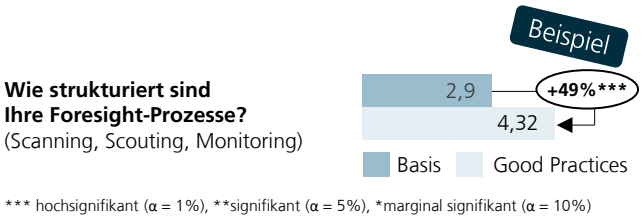


Abbildung 3: Exemplarische Auswertung einer Fragestellung

Auf diese Weise konnten statistisch signifikante Erfolgshypothesen herausgearbeitet werden. Weiterhin wurden die Good-Practices im Rahmen von Einzelauswertungen näher analysiert.

Interviewstudie

Innerhalb der Interviewstudie wurden semistrukturierte 60-minütige Interviews mit den identifizierten Good-Practices geführt. Diese dienten der erweiterten qualitativen Erkenntnisgewinnung und Analyse der aus der Fragebogenstudie formulierten Erfolgshypothesen. Die Ergebnisse der Fragebogen- und Interviewstudie dienten weiterhin als Grundlage für die Auswahl der fünf Successful-Practice-Unternehmen.

Unternehmensbesuche

Nachdem die Successful-Practice-Unternehmen ermittelt worden waren, wurden mit diesen Vor-Ort-Besuche geplant. Diese ermöglichten einen direkten Austausch zwischen Konsortialpartnern und den nominierten Unternehmen. Ziel war es, die zuvor aufgestellten Erfolgshypothesen zu validieren, diese zu Erfolgsfaktoren zu konsolidieren und weitere Insights der Successful-Practice-Unternehmen zu identifizieren. Der Gesamtablauf der Studie ist in Abbildung 4 dargestellt.

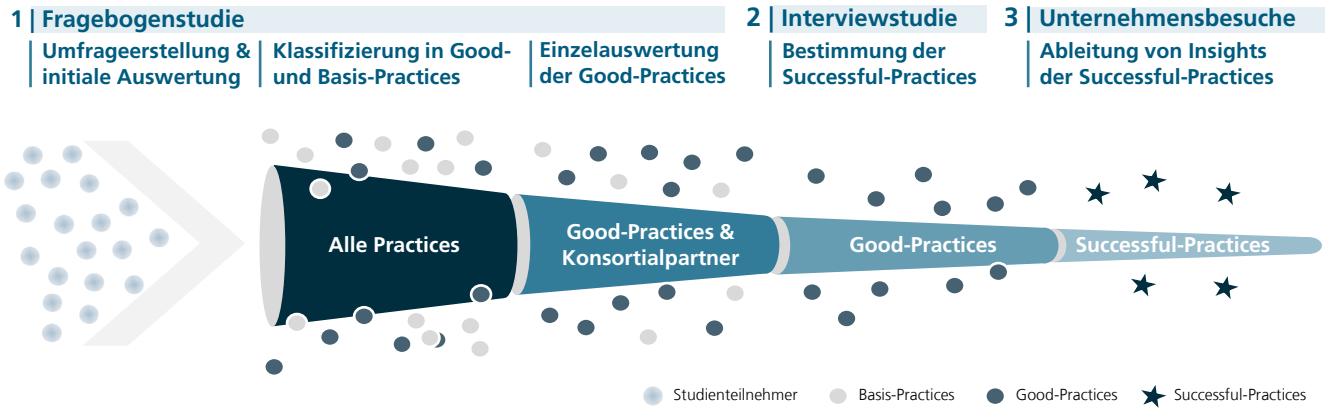


Abbildung 4: Gesamtablauf der Benchmarking-Studie

Was erfolgreiche Unternehmen anders machen

Das KBM zeigt, dass erfolgreiche Unternehmen wiederkehrende Prinzipien im TIM verfolgen, die sie signifikant von Wettbewerbern differenzieren. Diese Prinzipien lassen sich zu Erfolgsfaktoren konsolidieren und dienen als Orientierungsrahmen für Unternehmen, die ihr TIM erfolgreich ausrichten möchten. Es wurden elf Erfolgsfaktoren identifiziert. Diese werden im Folgenden entlang der vier präsentierten Dimensionen im Ordnungsrahmen beschrieben (vgl. Abbildung 1). Dafür werden zunächst die allgemeinen Herausforderungen des TIM innerhalb einer Dimension beschrieben, bevor die identifizierten Erfolgsfaktoren näher erläutert werden.

Erfolgsfaktoren der Dimension Strategie

Der herausfordernde Status quo: Strategisches TIM wird in vielen Unternehmen nicht klar von operativen Tätigkeiten abgegrenzt und zudem unzureichend mit diesen synchronisiert. T&I-Aktivitäten bleiben durch fehlende strategische Ausrichtung fragmentiert und ihre Wirkung damit begrenzt.

Strategie schafft Orientierung, gibt Fokus und stellt langfristigen Erfolg sicher

Erfolgsfaktor 1 – Verzahnung von Market-Pull und Technology-Push

In vielen Unternehmen verlaufen die Aufnahme und Analyse von Marktanforderungen sowie die technologischen Entwicklungen parallel oder sogar entkoppelt. Während Marktbedarfe kurzfristig adressiert werden, werden technologische Kompetenzen häufig losgelöst von konkreten Anwendungsfällen entwickelt. Diese Trennung erschwert eine konsistente strategische Ausrichtung und führt dazu, dass Innovationspotenziale entweder zu spät erkannt oder nicht wirtschaftlich verwertet werden.

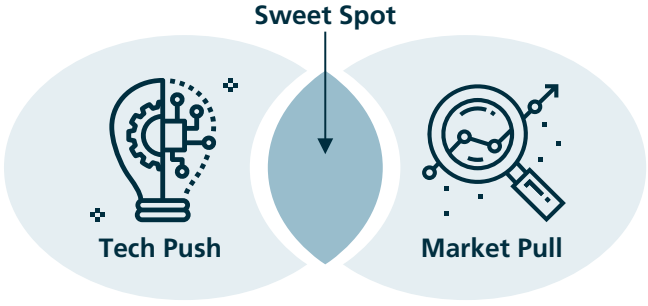


Abbildung 5: In der Verzahnung von Push und Pull entsteht systematische Lösungsfindung

Durch die Verzahnung von Innovations- und Technologiefeldern, und somit Market-Pull sowie Technology-Push, wird die strategische Ausrichtung ermöglicht.

Die systematische Verzahnung von Innovations- und Technologiefeldern ermöglicht es, Marktbedürfnisse und technologische Kompetenzen eines Unternehmens gezielt zusammenzuführen. Durch diesen integrierten Ansatz wird sichergestellt, dass priorisierte Innovationsfelder sowohl marktrelevant als auch technologisch umsetzbar sind. Ein Beispiel eines Successful-Practice-Unternehmens verdeutlicht die Wirksamkeit dieses Ansatzes. Auf Basis strukturierter Unternehmens-, Kunden-, Trend- und Wettbewerberanalysen sowie über 50 geführter Interviews mit Stakeholdern und Vertriebsmitarbeitenden zur Erfassung von Kundenbedarfen werden potenziell relevante Innovations- und Technologiefelder identifiziert. Diese werden anschließend in einem unternehmensweiten »Strategy-Circle« hinsichtlich ihrer Relevanz für das Kerngeschäft priorisiert. Auf dieser Grundlage werden klar definierte marktgetriebene und strategische Handlungsfelder abgeleitet, die gezielt mit den vorhandenen technologischen Kompetenzen des Unternehmens verknüpft werden.

Erfolgsfaktor 2 – Etablierung einer klaren Technologie- und Innovationsstrategie

T&I-Aktivitäten entfalten ihren Wert erst dann, wenn sie in ein gemeinsames strategisches Zielbild eingebettet sind. Fehlt diese übergeordnete Orientierung, entstehen isolierte Initiativen, deren strategischer Beitrag weder steuerbar noch nachhaltig ist.

Eine klar formulierte Technologie- und Innovationsstrategie setzt die Leitplanken für die Zukunft. Zur Operationalisierung und Steuerung dienen Werkzeuge wie Roadmaps, OKR-Zyklen, messbare Erfolgskennzahlen und direkte Berichte an das Top-Management.

Eine klar definierte T&I-Strategie fungiert als verbindliche Leitplanke für die Ressourcen-Priorisierung zukünftiger technologischer Entwicklungen. Sie beschreibt, wohin sich das Unternehmen technologisch bewegen will und wie T&I-Aktivitäten dazu beitragen. Die Wirksamkeit entsteht durch konsequente Operationalisierung: Roadmaps strukturieren Entwicklungsprojekte, OKR-Zyklen (Objective and Key Results) übersetzen strategische Ziele in umsetzbare Maßnahmen, Kennzahlen schaffen Transparenz. Die direkte Einbindung des Top-Managements erhöht Verbindlichkeit und Entscheidungsgeschwindigkeit. Bei einem der Successful-Practice-Unternehmen wird die Strategie über rollenbasierte OKR-Teams operationalisiert. Jedes strategische Handlungsfeld wird durch ein fünfköpfiges Team bestehend aus Lead, Coach, Sponsor, Verantwortlichem und Umsetzungsteam gesteuert. Viermonatige OKR-Zyklen mit klar definierten Phasen für Planning, Review und Retrospektive stellen sicher, dass strategische Ziele strukturiert bearbeitet, Verantwortlichkeiten klar verankert und Maßnahmen kontinuierlich an neue Erkenntnisse angepasst werden.

Erfolgsfaktor 3 – Kompetenzbasierte Innovationsportfolioentwicklung

Innovationsportfolios wachsen häufig historisch und reaktiv. Die Entwicklung von Innovationen für neue Märkte folgt oft kurzfristigen Marktimpulsen, ohne die zugrunde liegenden Kompetenzen des Unternehmens zu berücksichtigen.

Portfolioentwicklungen auf den eigenen technologischen und organisatorischen Kompetenzen aufbauen und diese in neue Wachstumsfelder überführen. Investitionen sollten gezielt in H2- (angrenzende) und H3-(disruptive) Innovationen getätigt und die Ressourcenallokation von der klassischen 70:20:10-Verteilungen hin zur 60:30:10-Verteilung gestärkt werden.

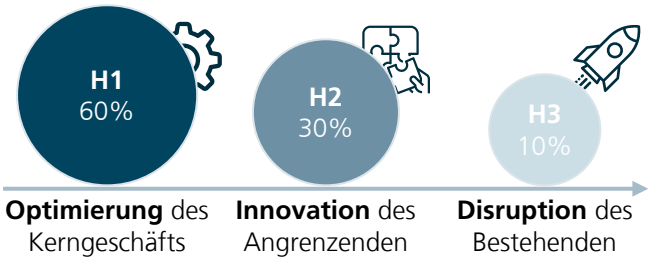


Abbildung 6: Das Drei-Horizonte-Modell in neuer Gewichtung der Innovationsprioritäten

T&I-Aktivitäten lassen sich in drei Innovationshorizonte einteilen. Horizon 1 (H1) umfasst die Weiterentwicklung bestehender Produkte, Technologien und Geschäftsmodelle. Horizon 2 (H2) beschreibt neue, angrenzende Märkte oder Anwendungen, die auf vorhandenen Kompetenzen aufbauen. Horizon 3 (H3) steht für radikale oder disruptive Innovationen, die neue Technologien oder Geschäftsmodelle erschließen und mit einer höheren Unsicherheit verbunden sind. Ein zukunftsfähiges Innovationsportfolio orientiert sich an eigenen technologischen und organisatorischen Kompetenzen. Bestehende Kompetenzen bilden den Ausgangspunkt, um angrenzende Märkte im H2 systematisch zu erschließen. In diesem Zusammenhang ist zunehmend eine bewusste Verschiebung der Ressourcenverteilung zu beobachten: Während klassische Innovationsportfolios eine zeitliche Ressourcenverteilung von 70 % auf H1, 20 % auf H2 und 10 % auf H3 vorsahen, ist eine Verschiebung dieser Verteilung von 60 % : 30 % : 10 % der zeitlichen Ressourcen zu beobachten. Ein Beispiel eines Successful-Practice-Unternehmens verdeutlicht diese Logik: H2- und H3-Innovationen erhalten dort bewusst zunehmende Priorität, da das Unternehmen vor dem Hintergrund des steigenden Kostendrucks aus Asien gezielt neue Wachstumspotenziale jenseits des Kerngeschäfts erschließen will. Die Entwicklung des Innovationsportfolios erfolgt dabei kompetenzbasiert und mit dem klaren Ziel, sich über Applikationswissen und kundenspezifische Lösungsangebote vom zunehmenden Preiskampf, insbesondere durch chinesische Wettbewerber, zu differenzieren.

Erfolgsfaktoren der Dimension Prozesse

Der herausfordernde Status quo: Prozessuale Strukturen im TIM sind in vielen Unternehmen nur schwach ausgeprägt. Prozesse wie z.B. der Innovationsprozess erfolgen häufig opportunistisch und wenig systematisch, wodurch T&I-Aktivitäten an Klarheit und Wirksamkeit verlieren.

Systematische Prozesse ermöglichen effiziente Innovationsaktivitäten.

Erfolgsfaktor 4 – Phasenabhängige Agilität und Struktur

T&I-Projekte scheitern häufig an einem unausgewogenen Vorgehen: Entweder wird zu früh strukturiert und kreative Potenziale gehen verloren, oder es wird zu lange explorativ experimentiert, ohne verbindliche Entscheidungen herbeizuführen. Beides erschwert eine zielgerichtete Überführung von Ideen in marktfähige Lösungen.

Agile Methoden in der frühen Explorationsphase sind mit klarem Stage-Gate-Prozess in der späteren Umsetzung zu kombinieren. Technologie- und Innovationsprojekte durchlaufen definierte Entwicklungsphasen wie Ideate, Define, Build und Validate. Nach jeder Phase ist ein Review durch ein Entscheidungsgremium sinnvoll.

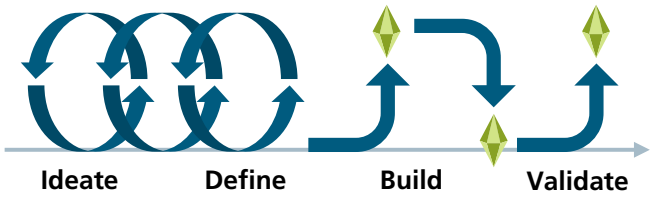


Abbildung 7: Phasenabhängige Ausprägung von Agilität und Struktur im Innovationsprozess

Ein wirksames TIM kombiniert agile Arbeitsweisen in der frühen Explorationsphase mit klaren Steuerungsmechanismen in der späteren Umsetzung. Ideen werden zunächst in kurzen Zyklen entwickelt und validiert, bevor definierte Entwicklungsphasen wie Ideate, Define, Build und Validate durchlaufen werden. Mit zunehmender Reife des Projekts sorgen klar festgelegte Meilensteine und Stage-Gates für Verbindlichkeit. Reviews durch ein Entscheidungsgremium nach jeder Phase stellen sicher, dass Ressourcen fokussiert eingesetzt und strategische Prioritäten eingehalten werden. Wie eine solche Balance zwischen Offenheit und Verbindlichkeit in der Praxis ausgestaltet werden kann, zeigt das Beispiel eines Successful-Practice-Unternehmens. Innovationsprojekte starten dort bewusst agil und offen, um in der frühen Phase Kreativität und neue Ideen zu fördern. Nach jedem Sprint bewertet ein Entscheidungsgremium den Fortschritt und entscheidet über das weitere Vorgehen. So wird sichergestellt, dass innovative Ansätze nicht frühzeitig eingeschränkt werden, gleichzeitig aber eine zielgerichtete und effiziente Weiterentwicklung erfolgt. Ab der Umsetzungsphase greifen klar definierte Meilensteine und Entscheidungs-Gates.

Erfolgsfaktor 5 – Kriterienbasierte Selektion von Innovationsideen

In frühen Innovationsphasen entstehen häufig zahlreiche Ideen mit stark unterschiedlichem Reifegrad, strategischer Relevanz und wirtschaftlichem Potenzial. Ohne klare Selektionsmechanismen binden Projekte Ressourcen, obwohl Marktpotenzial, strategischer Fit oder wirtschaftliche Tragfähigkeit unzureichend sind. Dies führt zu fehlender Priorisierung von Ressourcen und verzögert die Umsetzung wirklich relevanter Vorhaben.

Innovationsideen in der frühen Phase werden durch kriterienbasierte Bewertungsmechanismen selektiert. Die Bewertung erfolgt in interdisziplinären Entscheidungsgremien. Ressourcen werden gezielt auf die vielversprechendsten Projekte fokussiert, während nicht anschlussfähige Ideen konsequent gestoppt werden.

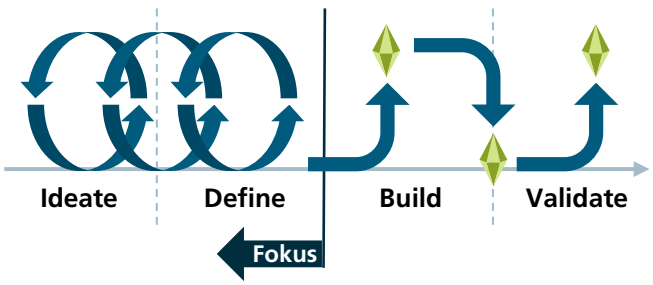


Abbildung 8: Kriterienbasierte Projektselektion entlang des Innovationsprozesses

Eine wirksame Ideenselektion basiert auf transparenten, vorab definierten Bewertungskriterien und klaren Entscheidungsformaten. Interdisziplinäre Gremien bewerten Innovationsideen systematisch entlang von Dimensionen wie Marktpotenzial, Kundennutzen, technischer Machbarkeit und Business Case. Ziel ist es, frühzeitig Fokus zu schaffen. Vielversprechende Ideen erhalten gezielt Ressourcen, während nicht anschlussfähige Ideen konsequent pausiert oder beendet werden. Dadurch bleibt das Innovationsportfolio steuerbar und auf Wertschaffung ausgerichtet. Bei einem der Successful-Practice-Unternehmen erfolgt die Bewertung von Innovationsideen durch interdisziplinäre Teams, in die Vertreter aus Produktmanagement, Vertrieb, Marketing und lokalen Einheiten eingebunden sind. Mithilfe eines »Three Steps Idea Funnel« sowie der Entwicklung konkreter Use Cases werden Ideen strukturiert nach Kundennutzen und strategischem Fit bewertet. Vordefinierte Kriterien ermöglichen es, Ideen nicht nur gezielt zu priorisieren, sondern auch strukturiert zu pausieren und bei veränderten Rahmenbedingungen später wieder aufzugreifen. Ergänzend schaffen Pitchdays für bereits gestoppte »Herzensprojekte« die Möglichkeit, emotional wichtige Vorhaben erneut zu reflektieren und gezielt neu zu bewerten.

Erfolgsfaktor 6 – Digital-gestützte Früherkennungsprozesse

Die frühzeitige Identifizierung technologischer und marktseitiger Trends ist eine zentrale Voraussetzung für ein wirksames TIM. Klassische, überwiegend manuell geprägte Formen der Früherkennung stoßen angesichts gestiegener Dynamik, Komplexität und Informationsdichte zunehmend an ihre Grenzen. Ohne eine systematische effiziente Früherkennung werden relevante Signale zu spät erkannt oder nicht in T&I-Aktivitäten überführt.

Die Implementierung digital-gestützter Früherkennungsprozesse, z.B. durch automatisierte Tools, KI-gestützte Radare und Frühwarnsysteme, ermöglicht eine effektive Trendfrüherkennung und zielgerichtete Entwicklung von Ideen.

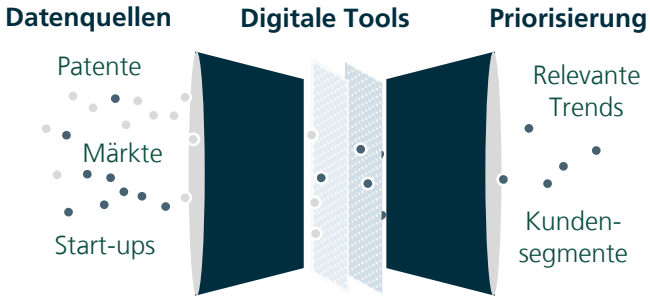


Abbildung 9: Digital- gestützter Früherkennungsprozess

Digital-gestützte Früherkennungsprozesse ermöglichen es Unternehmen, relevante Trends frühzeitig, datenbasiert und kontinuierlich zu identifizieren. In Abbildung 9 wird ersichtlich, dass digitale Tools wie Künstliche Intelligenz (KI), gestützte Technologieradare und Frühwarnsysteme interne und externe Datenquellen analysieren und schwache Signale in relevante, zu priorisierende Informationen übersetzen. Basierend auf den priorisierten und aufbereiteten Informationen, können Innovationsideen gezielt entwickelt, Marktchancen früh bewertet und Risiken systematisch adressiert werden. Ein Successful-Practice-Unternehmen nutzt ein datengetriebenes Frühwarnsystem mit KI-gestützten Dashboards, um technologische Trends frühzeitig zu erkennen und gezielt Maßnahmen abzuleiten. Externe Signale, etwa aus Kundenfeedback, werden systematisch mit internen Zielbildern verknüpft und so in ein ganzheitliches, datenbasiertes Technologieverständnis überführt. Ergänzend ermöglichen Ansätze wie KI-Agenten zur Veranschaulichung von Personas und User Stories ein besseres Verständnis zukünftiger Anwendungsfelder. Darauf basierend werden Use-Case-Szenarien entwickelt, um Marktchancen und Risiken frühzeitig zu identifizieren.

Erfolgsfaktoren der Dimension Organisation & Kultur

Der herausfordernde Status quo: Innovationsarbeit erfolgt häufig neben dem Tagesgeschäft, ist stark von einzelnen Personen abhängig und wird nicht als durchgängige, organisationsweit verankerte Aufgabe verstanden. Fehlende klare Verantwortlichkeiten, geringe interdisziplinäre Zusammenarbeit und eine nicht-gelebte Innovationskultur erschweren die systematische Entwicklung und Umsetzung neuer Technologien und Innovationen.

Die Innovationsorganisation und -kultur sind gezielt so zu gestalten, dass Innovationen wirksam entstehen, vorangetrieben und erfolgreich umgesetzt werden können.

Erfolgsfaktor 7 – Visuelles Leitbild und kontinuierliche Kommunikation

Häufig bleiben Innovations- und Strategiezielbilder abstrakt und entfalten nur begrenzte Wirkung, da sie im Unternehmen weder einheitlich verstanden noch konsequent kommuniziert werden. Strategische Prioritäten verlieren dadurch an Sichtbarkeit und Verständlichkeit. Sie verbleiben auf Führungsebenen und werden operativ nur unzureichend verankert.

Ein visuelles Leitbild ermöglicht eine einfache Vermittlung von Innovations- und Strategiezielen. Eine regelmäßige Kommunikation durch entsprechende Verantwortliche stärkt das Verständnis, die Durchdringung und damit die Umsetzung strategischer Schwerpunkte im gesamten Unternehmen.

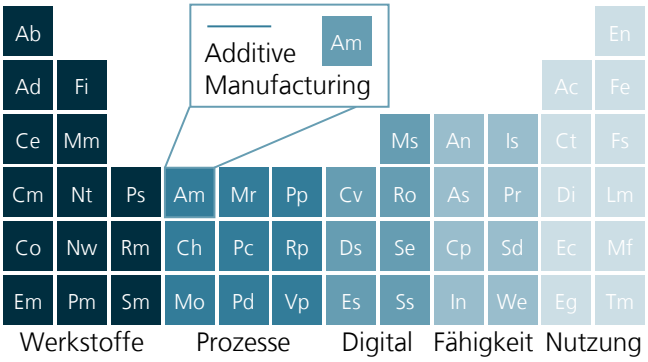


Abbildung 10: Technologieplattformen von 3M - Visuelles Leitbild für den technologischen Fokus [2]

Ein visuelles Leitbild übersetzt strategische Schwerpunkte in leicht erfassbare Bilder und Symbole. Es schafft Orientierung, vereinfacht komplexe Inhalte und unterstützt ein gemeinsames Verständnis über Bereiche und Hierarchien hinweg. Entscheidend ist die kontinuierliche Kommunikation: Durch wiederkehrende Formate und klar benannte Verantwortliche werden Inhalte regelmäßig aufgegriffen, erklärt und weiterentwickelt. So werden Strategie und Innovation dauerhaft im Unternehmensalltag verankert.

Wie dies konkret umgesetzt wird, zeigen die Successful-Practice-Unternehmen. 3M nutzt unternehmensweit etablierte Technologieplattformen, siehe Abbildung 10, als visuelles Leitbild für Forschung und Entwicklung. Sie schaffen ein gemeinsames Verständnis für die Technologiefelder, fördern die bereichsübergreifende Zusammenarbeit und dienen als Orientierung für die systematische Entwicklung neuer Technologien für Produkte und Anwendungen. Wie ein solcher Ansatz in der Praxis wirksam verankert werden kann, zeigt das Beispiel eines Successful-Practice-Unternehmens: Dort ist ein unternehmensweit sichtbarer »Pioneering Compass« als visuelles Leitbild etabliert und in den Arbeitsumgebungen präsent, etwa durch eine Platzierung auf Fluren und an zentralen Wänden. Der Kompass strukturiert die Unternehmensstrategie entlang der vier Dimensionen Kunden, Mitarbeitende, Planet und Performance. Für jede dieser Dimensionen wird eine übergeordnete Vision formuliert, wie z.B. »Ideas over Hierarchy« oder »Longevity for the Earth«. Ein übergreifendes Leitmotiv schafft dabei einen verbindenden Rahmen und erhöht die Wiedererkennbarkeit der strategischen Ausrichtung im gesamten Unternehmen.

2 Eichler (2024): 3M Innovation Culture – Supported from the top and lived from the bottom-up

Erfolgsfaktor 8 – Interdisziplinäre Innovationsarbeit

T&I-Projekte erfordern die Integration unterschiedlicher fachlicher Perspektiven, etwa aus F&E, Produktmanagement, Technologie und Business. Organisationsmodelle mit ausgeprägten Silo-Strukturen und funktionalen Trennlinien erschweren jedoch eine effektive Zusammenarbeit über Bereichsgrenzen hinweg.

»Interdisziplinäre Teams werden im Rahmen von Innovationformaten zur eigenverantwortlichen Arbeit an Technologie- und Innovationsprojekten motiviert und befähigt.«

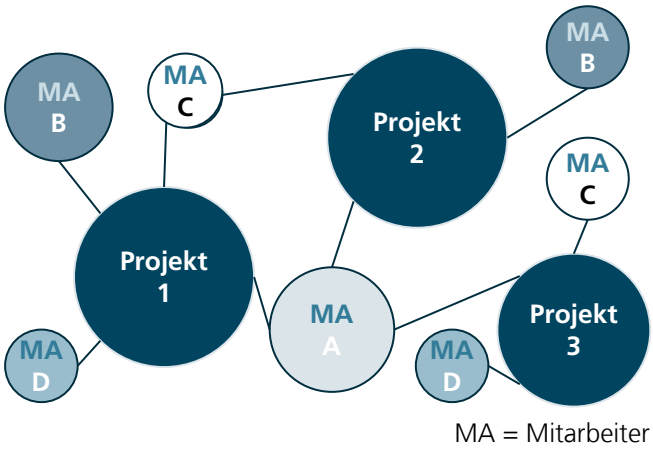


Abbildung 11: Interdisziplinäre Projektkomposition

Interdisziplinäre Innovationsarbeit bringt gezielt unterschiedliche Kompetenzen, Erfahrungen und Sichtweisen zusammen. In geeigneten Innovationsformaten werden Mitarbeitende befähigt, eigenverantwortlich an T&I-Projekten zu arbeiten, unabhängig von Abteilungsgrenzen oder Hierarchien. Klare Rollen, methodische Unterstützung und geschützte Zeiträume schaffen den Rahmen, in dem Teams Verantwortung übernehmen und Ideen gemeinsam weiterentwickeln können. So entstehen ganzheitliche Lösungen mit höherer technischer, wirtschaftlicher und organisatorischer Umsetzbarkeit. Ein Successful-Practice-Unternehmen zeigt, wie interdisziplinäre Innovationsarbeit organisatorisch verankert werden kann. In der zentralen TIM-Einheit arbeiten dort Mitarbeitende aus der Muttergesellschaft in einem vorgegebenen zeitlichen Rahmen gemeinsam mit Innovationsspezialistinnen und -spezialisten an neuen Ideen und Projekten. Die Zusammensetzung der Teams erfolgt dabei bewusst kompetenzbasiert. Ergänzend wird regelmäßig ein Intrapreneurship-Programm durchgeführt, in dem Mitarbeitende eigene Innovationsideen entwickeln und präsentieren. Erfolgreiche Teams erhalten die Möglichkeit, ihre Vorhaben in einer anschließenden Phase weiterzuverfolgen und werden hierfür gezielt von ihren regulären Aufgaben entlastet.

Erfolgsfaktor 9 – Organisatorische und zeitliche Freiräume für Innovationen

Innovationsarbeit scheitert im Unternehmensalltag häufig nicht an Ideen, sondern an fehlender Zeit. Mitarbeitende sollen Innovation »nebenbei« vorantreiben, während operative Ziele unverändert bestehen bleiben. Diese Zielkonflikte führen dazu, dass T&I-Projekte an Priorität verlieren oder nur oberflächlich bearbeitet werden.

Unternehmen schaffen gezielt zeitliche und organisatorische Freiräume für Mitarbeitende, um Technologie- und Innovationsprojekte fokussiert und ohne Zielkonflikte umzusetzen.



Abbildung 12: Räumliche und zeitliche Entkopplung des Innovationsgeschehens vom Tagesgeschäft

Wirksame Innovationsarbeit erfordert bewusst geschaffene Freiräume. Unternehmen entlasten Mitarbeitende gezielt von operativen Aufgaben und ermöglichen fokussiertes Arbeiten an T&I-Projekten. Zeitliche Freistellungen und klare organisatorische Zuordnungen schaffen Verbindlichkeit und erhöhen die Umsetzungstiefe. Entscheidend ist, dass Innovationsarbeit nicht als Zusatzaufgabe, sondern als legitimierter Bestandteil der Arbeitszeit verankert wird. In einem der Successful-Practice-Unternehmen werden Mitarbeitende im Rahmen einer etablierten »15%-Kultur« ausdrücklich dazu ermutigt, einen festen Anteil ihrer Arbeitszeit für eigene Ideen zu nutzen und diese eigenverantwortlich, unabhängig vom unmittelbaren kurzfristigen Ergebnis, in Form von Innovationsprojekten weiterzuentwickeln. Ergänzend schaffen Sabbaticals und flexible Arbeitsmodelle zusätzliche Freiräume, die Engagement, Kreativität und langfristiges Innovationsdenken unterstützen.

Erfolgsfaktor 10 – Systematisches Wissensmanagement

Wissen ist der zentrale Rohstoff für Innovation. In vielen Unternehmen ist dieses Wissen jedoch fragmentiert, personenabhängig oder schwer zugänglich und kann dadurch nicht nachhaltig für Innovation genutzt werden. Dies behindert Lernprozesse, Wiederverwendung und Skalierung erfolgreicher Ansätze.

Wissen entfaltet seinen Wert erst durch gezielte Aneignung, Weiterentwicklung und Anwendung. Für den Wissensaufbau, -transfer und das Wissensmanagement braucht es gelebte Prozesse und Regeln, unterstützt durch digitale Tools und ein zentral zugängliches Wissensmanagement.

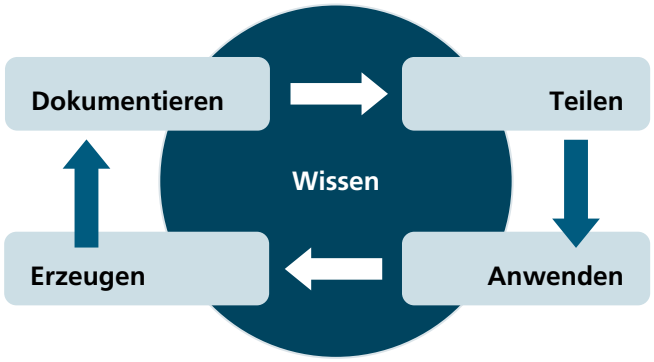


Abbildung 13: Systematisches Wissensmanagement als Treiber für Innovationen

Ein systematisches Wissensmanagement, das durch digitale Tools und Plattformen unterstützt wird, ermöglicht den gezielten Aufbau strategisch relevanter Kompetenzen über Projekte hinweg. Eines der Successful-Practice-Unternehmen nutzt einen unternehmensweiten Chatbot als zentrales digitales Tool für das Wissensmanagement. Mitarbeitende können gezielt Informationen abrufen, Fragen stellen und auf verteiltes Wissen im gesamten Unternehmen zugreifen. Ergänzend fördert eine digitale Plattform den Datenaustausch zwischen Mitarbeitenden der TIM-Einheit und dem Rest des Unternehmens. Auf diese Weise wird Wissen nicht nur zentral verfügbar gemacht, sondern aktiv geteilt und systematisch in neue Projekte eingebracht.

Erfolgsfaktoren der Dimension Leistung & Engagement

Der herausfordernde Status quo: Unternehmerische T&I-Aktivitäten werden teilweise im Blindflug betrieben. KPIs werden entweder gar nicht oder mit falschem Fokus erhoben. Statt einer belastbaren Bewertung der tatsächlichen Wirkung dominieren Kontroll- und Aktivitätskennzahlen, die kaum als Entscheidungsgrundlage für eine proaktive Steuerung der Aktivitäten dienen.

Leistungsmessung deckt Zielabweichungen auf und sichert damit die Zielerreichung.

Erfolgsfaktor 11 – Phasenabhängige Bewertung der Innovationspipeline

Die Bewertung der Innovationspipeline ist aufgrund unterschiedlicher Reifegrade der T&I-Projekte und Unsicherheiten komplex. Wird die Innovationspipeline unabhängig vom Reifegrad der T&I-Projekte einheitlich bewertet, entstehen Fehleinschätzungen. Frühphasen werden zu stark auf wirtschaftliche Ergebnisse reduziert, während spätere Phasen zu wenig Ergebnisverantwortung tragen. Eine differenzierte Steuerung des Projektportfolios bleibt dadurch aus.

Die Leistung der Innovationpipeline wird durch eine Mischung aus quantitativen sowie qualitativen Kennzahlen bewertet. Je nach Entwicklungsphase unterscheiden sich die betrachteten KPIs.

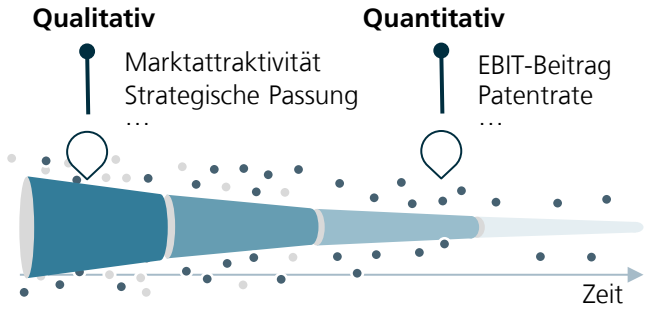


Abbildung 14: Phasenabhängige KPI-Nutzung im Innovationsprozess

Erfolgreiche Unternehmen implementieren daher phasenabhängige KPIs: In frühen Phasen stehen Lernfortschritte, Validierungsergebnisse der Marktattraktivität und -differenzierung sowie die strategische Passung als qualitative Größen im Vordergrund. Mit zunehmender Reife gewinnen wirtschaftliche Kennzahlen an Bedeutung, die in kontinuierlichen KPI-Berichten eine datenbasierte Steuerung der Innovationswirkung ermöglichen. Ein Blick in die Praxis zeigt, wie dieser Erfolgsfaktor umgesetzt werden kann: Ein Successful-Practice-Unternehmen bewertet frühe Innovationsphasen anhand der Anzahl generierter Ideen und Prototypen sowie der Quote der Mitarbeitenden-Beteiligung. Diese quantitativen KPIs werden durch qualitative Indikatoren wie frühes Kundenfeedback ergänzt.

Zusammenfassung

Angesichts zunehmend volatiler geopolitischer, technologischer und ökonomischer Rahmenbedingungen wird TIM zur entscheidenden Stellgröße unternehmerischer Zukunftsfähigkeit. Wettbewerbsvorteile entstehen dabei nicht länger primär durch den Besitz einzelner Technologien, sondern durch die Fähigkeit, T&I-Aktivitäten systematisch zu priorisieren und konsequent in strategische Wirkung zu überführen. Hierbei hat sich gezeigt, dass erfolgreiche Unternehmen auf wiederkehrende Prinzipien zurückgreifen, die sie signifikant von Wettbewerbern abheben. Vor diesem Hintergrund konnten im Rahmen des KBMs elf Erfolgsfaktoren des TIM identifiziert werden. Entlang der Dimensionen Strategie, Prozesse, Organisation & Kultur sowie Leistung & Engagement wird sichtbar, wie Successful-Practice-Unternehmen ihr TIM in einem zunehmend komplexen und dynamischen (Wettbewerbs-)Umfeld systematisch gestalten. Nachfolgend ist eine Zusammenfassung der Erfolgsfaktoren je Dimension abgebildet.

Strategie



Eine klar formulierte T&I-Strategie schafft Orientierung und wird erst durch ihre konsequente Umsetzung wirksam. Der Abgleich von Market-Pull und Technology-Push sorgt für eine zielgerichtete Ausrichtung von priorisierten T&I-Aktivitäten. Aufbauend auf den eigenen technologischen und organisatorischen Stärken werden inkrementelle und vor allem verstärkt angrenzende Innovationen geschaffen.

Organisation & Kultur



Eine gelebte Innovationskultur befähigt Unternehmen zu Innovationen. Visuelle Leitbilder und kontinuierliche Kommunikation schaffen gemeinsames Verständnis, während zeitliche und organisatorische Freiräume gezielt vom Tagesgeschäft entlasten. Interdisziplinäre Kollaborationen ermöglichen eine funktionsübergreifende Partizipation. Durch systematisches Wissensmanagement sind die Erkenntnisse projektübergreifend nutzbar.

Prozesse



Wirksames TIM basiert auf strukturierten Prozessen. Ideen werden in kurzen Zyklen entwickelt, bevor sie mit zunehmender Reife über definierte Meilensteine weitergeführt werden. Digital-gestützte Früherkennungs-prozesse unterstützen eine zielgerichtete Ideenentwicklung. Durch die Selektion von Ideen anhand von Kriterien und Entscheidungs-formaten ist eine gezielte Zuweisung von Ressourcen möglich.

Leistung & Engagement



T&I-Aktivitäten werden durch eine datenbasierte KPI-Steuerung messbar und steuerbar für das Management. Mittels phasenabhängiger KPIs wird das Projektpotenzial transparent bewertet. Qualitative Messgrößen ermöglichen eine frühe Vergleichbarkeit, während die Projekte mit zunehmender Reife durch wirtschaftliche Kennzahlen bewertbar und steuerbar werden.

Gleichzeitig zeigt das Benchmarking deutlich, dass die Kennzahlensysteme vieler Unternehmen im Bereich des Leistungsmonitorings im TIM oft inkonsistent sind und sich auf die Projektebene fokussieren. Die Erfolgsmessung einer Innovationspipeline für Managemententscheidungen stellt nach wie vor eine Herausforderung für Unternehmen dar. Wer Innovationsleistung nicht messen, vergleichen und aktiv steuern kann, verliert die Fähigkeit zur strategischen Allokation knapper Ressourcen.

Von den Besten lernen endet demnach nicht beim Verständnis erfolgreicher Strukturen: Der entscheidende nächste Schritt liegt im eigenen Ausbau der Fähigkeit T&I-Potenziale systematisch zu managen. In Anlehnung an die Strategien führender Technologieunternehmen bedeutet dies, Technologie und Innovation als strategische Ressource zu behandeln, die aktiv gesteuert, plausibilisiert und in langfristige Wertschöpfung überführt werden. Damit wird TIM in der dynamischen Zukunft erfolgskritisch zur Sicherstellung der Wettbewerbsposition sein.

Quick-Check

Successful-Practice-Unternehmen oder noch Durchschnitt? Die Abteilung Strategisches Technologiemanagement des Fraunhofer IPT hat gemeinsam mit dem INC Innovation Center ein Self-Assessment entwickelt, mit dem Unternehmen ihre Fähigkeiten im TIM systematisch bewerten können.

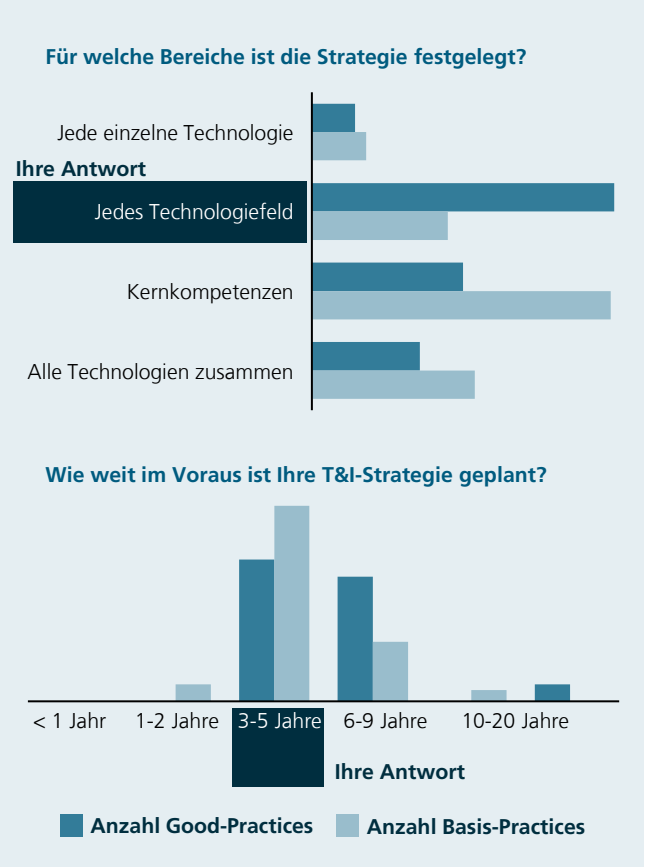
Auf Basis von 103 repräsentativen Fragen zu den Dimensionen Strategie, Prozesse, Organisation & Kultur sowie Leistung & Engagement ermöglicht der Quick-Check eine fundierte Ersteinschätzung des eigenen Reifegrads. Zeitgemäße Themen wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung sind dabei integraler Bestandteil der Bewertung.

Nach Abschluss des Assessments erhalten die Teilnehmenden eine individuelle Auswertung, die sowohl Stärken als auch konkrete Handlungsfelder aufzeigt. Durch eine anonymisierte, statistische Einordnung in eine breite Benchmarking-Datenbasis wird zudem ein Vergleich mit anderen Unternehmen möglich, der Einblicke in bewährte Praktiken und Entwicklungspotenziale bietet. Und wer weiß – vielleicht zählen auch Sie bald zu den ausgezeichneten Successful-Practice-Unternehmen.

In die Konzeption des Quick-Checks fließt die fundierte Erfahrung aus zahlreichen internationalen Beratungsprojekten und KBMs ein.

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

https://benchmark.innovation-center.com



Exemplarisches Auswertungsergebnis

Anhang

Der vorliegende Ordnungsrahmen beschreibt das TIM als Zusammenspiel strategischer, prozessualer, organisationaler und leistungsbezogener Dimensionen (vgl. Abbildung 15).

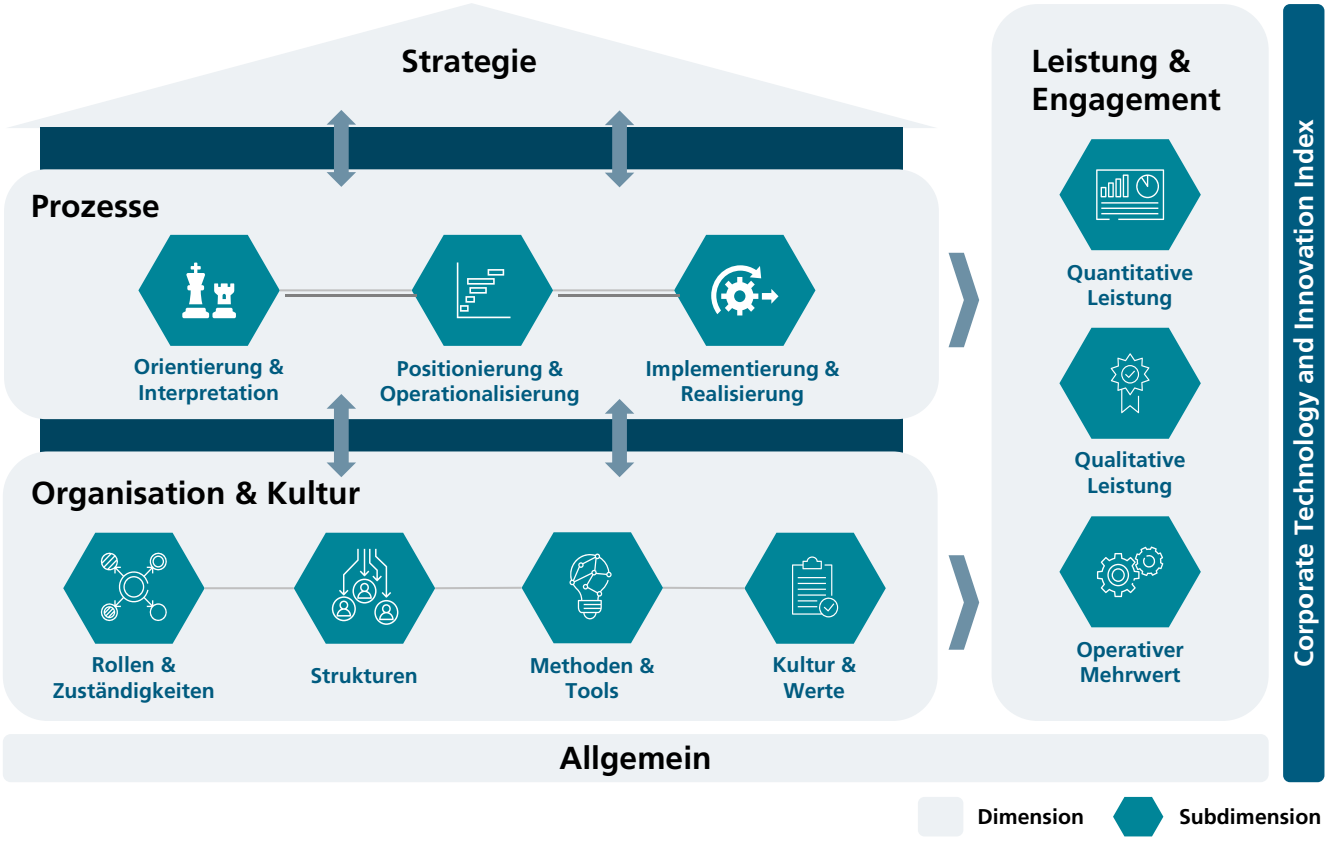


Abbildung 15: Detaillierter Ordnungsrahmen des KBM im TIM

Die übergeordnete Dimension Strategie bildet das Dach des Ordnungsrahmens und beschreibt die langfristige Ausrichtung des TIM. Sie rahmt die darunterliegenden Dimensionen in den strategischen Gesamtkontext ein. Die Dimension Prozesse bildet die prozessualen Abläufe des TIM ab und gliedert sich in die drei Subdimensionen Orientierung & Interpretation, Positionierung & Operationalisierung sowie Implementierung & Realisierung. Diese beschreiben die Abfolge von der Identifikation und Einordnung technologischer Entwicklungen über deren strategische Planung bis hin zur Umsetzung. Die Dimension Organisation & Kultur umfasst die strukturellen und kulturellen Ausprägungen des Unternehmens. Die dazugehörige Subdimension Rollen & Zuständigkeiten beschreibt Verantwortlichkeiten im TIM, Strukturen die organisatorische Verankerung des TIM innerhalb der Unternehmensstruktur, Methoden & Tools die eingesetzten Instrumente und Vorgehensweisen im TIM sowie Kultur & Werte die grundlegenden Haltungen und Normen im Umgang mit Technologien und Innovationen. Die Dimension Leistung & Engagement bildet die Ergebnis- und Wirkungsseite des TIM ab. Sie umfasst die Subdimensionen Quantitative Leistung, Qualitative Leistung und Operativer Mehrwert. Während Quantitative Leistung messbare Ergebnisse adressiert, umfasst Qualitative Leistung die qualitative Bewertung von T&I-Aktivitäten und deren Ergebnisse. Der Operative Mehrwert erfasst den konkreten Nutzen für das operative Geschäft durch T&I-Aktivitäten. Die Basis des Ordnungsrahmens bildet die Dimension Allgemein, die der allgemeinen Einordnung des Unternehmens dient. Sie umfasst den übergeordneten Unternehmenskontext, beispielsweise die Industriebranche, Unternehmensgröße oder weitere Kontextinformationen.

Autoren



Prof. i.R. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Günther Schuh
Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen
Lehrstuhl für Produktionssystematik



Johanna Jacobi, M.Sc.
Gruppenleiterin Technologiemanagement,
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT



Julia Brennert, M.Sc.
Wissenschaftliche Mitarbeiterin Technologiemanagement,
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT



Philipp Schlemmer, M.Sc.
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Technologiemanagement,
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT



Toni Drescher
Geschäftsführer
INC Innovation Center GmbH



Anne Loos
Executive Director
INC Innovation Center GmbH

Kontakt

Fraunhofer-Institut für
Produktionstechnologie IPT
Steinbachstraße 17
52074 Aachen
www.ipt.fraunhofer.de

Dr. Tim Latz
Technologie Management
Telefon +49 162 1372884
technologiemanagement@
ipt.fraunhofer.de

INC Innovation Center GmbH
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen
www.innovation-center.com

Toni Drescher
Geschäftsführer
Telefon +49 177 2325681
excellence@innovation-center.com

DOI: 10.24406/publica-7551

© 2026