

DIN EN ISO 56008

ICS 03.100.01; 03.100.40; 03.100.70

Einsprüche bis 2023-04-24

Entwurf

**Innovationsmanagement –
Werkzeuge und Methoden für die Messung von Innovationsabläufen –
Leitfaden (ISO/DIS 56008:2023);
Deutsche und Englische Fassung prEN 56008:2023**

Innovation management –
Tools and methods for innovation operation measurements –
Guidance (ISO/DIS 56008:2023);
German and English version prEN 56008:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-02-24 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nadl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Dienstleistungen (NADL), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 146 Seiten

DIN-Normenausschuss Dienstleistungen (NADL)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 56008:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 279 „Innovation Management“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 389 „Innovationsmanagement“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE (Spanien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 159-01-10 AA „Innovationsmanagement“ im DIN-Normenausschuss Dienstleistungen (NADL).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 9001:2015	siehe	DIN EN ISO 9001:2015-11
ISO 21504:2015	siehe	DIN ISO 21504:2017-09
ISO 22301:2019	siehe	DIN EN ISO 22301:2020-06
ISO 30401:2018	siehe	DIN ISO 30401:2021-02
ISO 31010:2009*	siehe	DIN EN 31010 (VDE 0050-1):2010-11
ISO 56000:2020	siehe	DIN EN ISO 56000:2021-10
ISO 56002:2019	siehe	DIN EN ISO 56002:2021-08
ISO/TR 56004:2019	siehe	DIN CEN ISO/TR 56004:2020-10
ISO 56005:2020	siehe	DIN EN ISO 56005:2022-05

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

* Falsche Normenbezeichnung in der ISO-Referenzfassung. Richtig ist: ISO/IEC 31010:2009.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN CEN ISO/TR 56004:2020-10, *Innovationsmanagement Assessment — Leitfaden (ISO/TR 56004:2019)*

DIN EN 31010 (VDE 0050-1):2010-11, *Risikomanagement — Verfahren zur Risikobeurteilung (IEC/ISO 31010:2009); Deutsche Fassung EN 31010:2010*

DIN EN ISO 9001:2015-11, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 9001:2015*

DIN ISO 21504:2017-09, *Projekt-, Programm- und Portfoliomanagement — Leitlinien zum Portfoliomanagement (ISO 21504:2015)*

DIN EN ISO 22301:2020-06, *Sicherheit und Resilienz — Business Continuity Management System — Anforderungen (ISO 22301:2019); Deutsche Fassung EN ISO 22301:2019*

DIN ISO 30401:2021-02, *Wissensmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 30401:2018)*

DIN EN ISO 56000:2021-10, *Innovationsmanagement — Grundlagen und Begriffe (ISO 56000:2020); Deutsche Fassung EN ISO 56000:2021*

DIN EN ISO 56002:2021-08, *Innovationsmanagement — Innovationsmanagementsystem — Leitfaden (ISO 56002:2019); Deutsche Fassung EN ISO 56002:2021*

DIN EN ISO 56003, *Innovationsmanagement — Werkzeuge und Methoden für Innovationspartnerschaften — Leitfaden (ISO 56003:2019); Deutsche Fassung EN ISO 56003:2021*

DIN EN ISO 56005:2022-05, *Innovationsmanagement — Werkzeuge und Methoden für IP-Management — Leitfaden (ISO 56005:2020); Deutsche Fassung EN ISO 56005:2021*

— Leerseite —

Titel de: Innovationsmanagement — Werkzeuge und Methoden für die Messung von Innovationsabläufen — Leitfaden (ISO/DIS 56008:2023)

Titel en: Innovation management — Tools and methods for innovation operation measurements — Guidance (ISO/DIS 56008:2023)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
0. Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	12
4 Grundlagen der Messung von Innovationsabläufen	15
4.1 Allgemeines	15
4.2 Prozess der Messung von Innovationsabläufen	16
4.3 Rahmenwerk, Indikatoren und Metriken für die Messung von Innovationsabläufen	17
4.3.1 Rahmenwerke für die Messung von Innovationsabläufen	17
4.3.2 Innovationsindikatoren	18
4.3.3 Innovationsmetriken	19
4.4 Führung und Strategie für Messungen von Innovationsabläufen	20
4.5 Planung und Konzipierung der Messung von Innovationsabläufen	22
4.5.1 Plan der Messungen von Innovationsabläufen	22
4.5.2 Konzipierung der Messungen von Innovationsabläufen	22
4.6 Unterstützung für Messungen von Innovationsabläufen	23
4.7 Datenerfassung und Maßnahmen	24
4.7.1 Erhebung von Messdaten	24
4.7.2 Analyse der Messdaten	24
4.7.3 Korrekturmaßnahmen auf der Grundlage von Messungen	25
4.7.4 Lernen und Verbesserungen auf der Grundlage von Messungen	25
5 Messungen für die Einführung von Innovationsabläufen	26
5.1 Allgemeines	26
5.2 Kontextbezogene Messungen für die Einführung von Innovationsinitiativen	26
5.3 Messungen zu Führung und Kultur für die Einführung von Innovationsinitiativen	27
5.4 Messungen bei der Planung und Unterstützung der Einführung von Innovationsinitiativen	28
6 Messungen von Innovationsprozessen	30
6.1 Allgemeines	30
6.2 Messungen zur Ermittlung von Innovationsmöglichkeiten	32
6.3 Messungen bei der Erstellung von Innovationskonzepten	32
6.4 Messungen bei der Konzeptvalidierung	34
6.5 Messungen bei der Entwicklung von Innovationslösungen	34
6.6 Messungen bei der Anwendung von Innovationslösungen	35
7 Messungen von Innovationsinitiativen	36
7.1 Allgemeines	36
7.2 Messungen bei der Vorbereitung von Innovationsinitiativen	37
7.3 Messungen der zur Validierung einer Initiative erfolgenden Tätigkeiten	38
7.4 Messungen der Tätigkeiten bei der Entwicklung einer Lösung der Initiative	38
7.5 Messung der Tätigkeiten bei der Anwendung einer Lösung der Initiative	38
7.6 Messungen der Resultate von Innovationsinitiativen	39

8	Messungen von Innovationsportfolios	39
8.1	Messung von Innovationsinitiativenportfolios	39
8.2	Auswahl einer ausgewogenen Innovationsportfolio-Messreihe	41
8.3	Analysekarten für Bestandteile des Innovationsportfolios und Wertungslisten für die Überprüfung.....	43
9	Beurteilung und Verbesserung der Messungen von Innovationsabläufen.....	43
9.1	Einführung der Beurteilung	43
9.1.1	Identifizierung der fachlichen Prüfer	43
9.1.2	Zeitplan für die Beurteilung.....	44
9.1.3	Umfang der Beurteilung.....	44
9.2	Beurteilen der Eignung von Messungen von Innovationsabläufen	44
9.2.1	Beurteilung der Messreihe und des Rahmenwerks für die Innovationsmessung.....	44
9.2.2	Optionale zusätzliche Beurteilung.....	45
9.3	Verbesserung der Innovationsablauf-Messreihe	45
9.3.1	Ausschluss von Metriken	45
9.3.2	Überarbeitung der Metriken	46
9.3.3	Hinzufügung von Metriken	46
Anhang A (informativ)	Überlegungen zur Auswahl und Beispiele für Indikatoren und Metriken für die Messung von Innovationsabläufen	47
A.1	Einige Überlegungen zur Messung von Tätigkeiten	47
A.2	Beispiele für Indikatoren und zugehörige Metriken.....	48
Anhang B (informativ)	Beispiele für Messungen für die Einführung von Innovationsinitiativen	49
B.1	Beispiele für Kontextmessungen.....	49
B.2	Beispiele für Messungen zu Führung und Kultur für die Einführung von Innovationsinitiativen	51
B.3	Beispiele für Messindikatoren und Metriken für die Planung von Innovationsinitiativen.....	53
B.4	Beispiele für Messindikatoren und Metriken für die Unterstützung von Innovationsinitiativen	54
Anhang C (informativ)	Beispiele für Messungen von Innovationsprozessen	56
C.1	Beispiele für Indikatoren und Metriken für den Prozess der Ermittlung von Innovationsmöglichkeiten	56
C.2	Beispiele für Messungen der Vorbereitung zur Erstellung von Innovationskonzepten	58
C.3	Beispiele für Messungen des Konzeptvalidierungsprozesses	60
C.4	Beispiele für Messungen des Lösungsentwicklungsprozesses.....	61
C.5	Beispiele für Messungen des Lösungsanwendungsprozesses	63
Anhang D (informativ)	Beispiele für Indikatoren und Metriken für Innovationsinitiativen.....	65
Anhang E (informativ)	Beispiele für Indikatoren, Metriken und Verfahren zur Messung von Innovationsportfolios.....	69
E.1	Detaillierte Beispiele für das Portfolio betreffende Schlüsselfragen, Indikatoren und zugehörige Metriken	69
E.2	Analysekarte für Bestandteile des Innovationsportfolios (IPCA)	71
E.3	Wertungsliste für die Überprüfung des Innovationsportfolios (IPR-Scorecard)	74
Literaturhinweise.....		76

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 56008:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 279 „Innovation Management“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 389 „Innovationsmanagement“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 56008:2023 wurde von CEN als prEN ISO 56008:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Directives, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Directives, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 279, *Innovation Management* erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 56000 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

0. Einleitung

0.1 Warum Messungen von Innovationsabläufen für den Erfolg entscheidend sind

Die Fähigkeit einer Organisation zur Innovation wird als ein Schlüsselfaktor für Nachhaltigkeit, Wettbewerbsfähigkeit, wirtschaftlichen Erfolg, gestiegenes Wohlbefinden und die Entwicklung der Gesellschaft angesehen. Allerdings kann man Innovationsabläufe weder verstehen noch steuern, ohne sie zu messen.

ISO 56008 „Tools and methods for innovation *operation* measurements“ (Werkzeuge und Methoden für die Messung von Innovationsabläufen) dient Organisationen als Leitfaden, um die Bedeutung von Messungen und deren Einbindung in das Management ihrer eigenen Innovationsabläufe zu verstehen; dabei handelt es sich um die Kombination ihrer Innovationsaktivitäten, Innovationsprozesse, Innovationsinitiativen und Innovationsportfolios. ISO 56008 ist eine Leitfadennorm, die auf Innovationsabläufe in Organisationen aller Arten und Größen und auf alle Arten von Innovation anwendbar ist. Diese Norm hilft Organisationen dabei, auf der Grundlage von Messergebnissen zu denken, zu konzipieren, die Ergebnisse dieser beiden Prozesse umzusetzen, Messungen vorzunehmen und Maßnahmen zu ergreifen. Sie enthält Beispiele für Messungen, Indikatoren und Metriken für Innovationsabläufe, schreibt jedoch keine spezifischen Messungen, Indikatoren oder Metriken dafür vor. Obgleich dieser Leitfaden für alle Arten von innovativ tätigen Organisationen vorgesehen ist, empfehlen wir den Anwendern, die Umsetzung anderer Innovationsmanagementnormen der Normenreihe ISO 56000 in Kombination mit ISO 56008 in Betracht zu ziehen.

Innovation ist durch Neuheit und Wertschöpfung gekennzeichnet. Daher ist sie definitionsgemäß aufgrund des Umgangs mit Unbekanntem und Ungewissem mit der Inkaufnahme von Risiken verbunden, und zwar in einer Weise, die sich grundlegend von der eingeführter operativer Tätigkeiten unterscheidet. Der Versuch, innovativ zu sein, ohne die grundlegend nichtlineare, iterative und mit erheblichen Unsicherheiten verbundene Natur von Innovationsabläufen anzuerkennen, führt zu kostspieligen Fehlern, einer hohen Wahrscheinlichkeit des Scheiterns und zu unnötiger Verschwendung von Zeit, Material und Finanzmitteln. Angesichts unserer globalen und lokalen Herausforderungen, wie sie in der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen dargelegt sind, wird Innovation zudem dringender denn je benötigt. Daher ist es notwendig, dass Organisationen in der Lage sind, den durch ihre Innovationsabläufe geschaffenen Wert, die Ergebnisse und Resultate ihrer Innovationsabläufe für sich selbst und die interessierten Parteien zu messen und gleichzeitig bei der Bestimmung der möglichen (positiven/negativen, beabsichtigten/unbeabsichtigten) Auswirkungen auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt im Hinblick auf die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs, en: Sustainable Development Goals) zu helfen.

Sofern diese **Messungen** richtig konzipiert, durchgeführt und überprüft werden, erhöhen sie die Erfolgsquote von Innovationsabläufen. Sie tragen dazu bei, Unsicherheiten zu verringern und Grundannahmen zu validieren, die für den Erfolg einer Innovationsinitiative entscheidend sind (z. B. Bedarf, Durchführbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Anpassbarkeit), und ermöglichen gleichzeitig evidenzbasierte Entscheidungen für „Go/No-Go/Pivot/Refine“-Entscheidungen (etwa: Grünes-Licht-, Stopp-, Richtungswechsel-, Verfeinerungsentscheidungen) im Verlauf der Innovationsabläufe.

Messungen helfen auch, die Art und Weise zu gestalten, wie Organisationen ihre Ziele festlegen, Know-how aufbauen und pflegen, Aufgaben übernehmen und dabei die Fortschritte von Projekten/Initiativen überwachen, mit externen Faktoren umgehen, Anreize schaffen und die Ergebnisse, Resultate und Auswirkungen ihrer Innovationsabläufe bewerten.

Eine vorschriftsmäßig durchgeführte Messreihe trägt zu einem wirksamen Rahmenwerk für die strategische/taktische/operative Entscheidungsfindung, Planung, Wertschöpfung/Auswirkungsbeurteilung und zum Lernprozess der gesamten Organisation bei. Eine solche Messreihe oder ein solches Rahmenwerk

der Messung von Innovationsabläufen ist auf allen Ebenen der Organisationen von Nutzen, d. h. von der obersten Leitung bis hin zu den Personen, die vor Ort Innovationsaktivitäten durchführen.

Die Qualität der Entscheidungsfindung hängt in hohem Maße davon ab, wie gut die Messungen ausgewählt, umgesetzt und ausgewertet werden. Daher sollten sich Organisationen mit den folgenden Fragen befassen:

- **Warum** messen: weil Messungen von entscheidender Bedeutung sind, um die Sachlage verstehen, evidenzbasierte Entscheidungen treffen und die Tätigkeiten zum Erfolg führen zu können.
- **Was** ist zu messen: Auswahl und Festlegung der Indikatoren, die maßgebende Informationen über die Situation und/oder das System liefern.
- **Wie** ist zu messen: Auslegung und Auswahl einer geeigneten Metrik für jeden Indikator, d. h. Formeln, mit denen der Indikator qualitativ oder quantitativ bewertet werden kann; wie ist die Messung durchzuführen, d. h. Auswahl der richtigen Werkzeuge, Erhebung von Daten und Analyse dieser Daten unter Berücksichtigung der damit verbundenen Kosten und Vorteile.
- **Wer** sollte messen: Organisationseinheiten, die mit den Messprozessen und deren Rollen (Datenbeschaffung, Datensynthese, Auswertung, Verantwortung und Rechenschaftspflicht für die Messungen) in Verbindung stehen.
- **Wem nützt es:** Die Messungen sollten an die Erfordernisse und Zwecke der Personen angepasst sein, die sie umsetzen und auswerten.
- **Wann** ist zu messen: für die Durchführung geeigneter Zeitpunkt und Dauer der Messung.
- **Wie** sind die Ergebnisse von Messungen auszuwerten und wie ist im Anschluss an die Messungen zu handeln, um die Situation im Bedarfsfall zu korrigieren und entsprechende Lehren zu ziehen.

Messungen gehören zu den wichtigsten Managementmaßnahmen und sollten daher die folgenden grundlegenden Fragen zum Status, zur Entwicklung und zur Leistung der Innovationsabläufe einer Organisation beantworten.

- **Tun wir die richtigen Dinge?** Entspricht unsere Ausrichtung der Mission, der Innovationsvision, der Strategie, der Politik und den Zielen der Organisation? Befassen wir uns mit den wichtigsten Innovationsmöglichkeiten für unsere Organisation? Haben wir die notwendigen Fakten gesammelt, um die Unsicherheiten zu verringern, die für den Erfolg unserer Innovationsabläufe entscheidend sind?
- **Tun wir diese Dinge auf die richtige Weise?** Verfügen wir über die notwendige Führung, die notwendigen Ressourcen und Fähigkeiten, wirksame Prozesse, die erforderliche Unterstützung und die Organisationsstrukturen, und zwar jeweils auch in ausreichendem Maße, um rechtlich und ethisch erfolgreich zu sein? Erbringen wir ausreichende Belege für eine wirksame und effiziente evidenzbasierte Entscheidungsfindung?
- **Und sind wir erfolgreich?** Wie gut (oder schlecht) schneiden wir ab? Erzielen wir hinreichend wertvolle Ergebnisse und Resultate und erhöhen wir dadurch unsere Relevanz für interessierte Parteien? Verstehen wir den Wert und die Auswirkungen, die unsere Innovationen auf die Gesellschaft, die Umwelt und die Wirtschaft haben?

Darüber hinaus wissen wir, dass die Art und Weise, wie Menschen und ihre Tätigkeiten beurteilt und gemessen werden, erhebliche Auswirkungen auf ihr Verhalten hat, weswegen sorgfältige Konzipierung der Messungen von Innovationsabläufen erforderlich ist, um sicherzustellen, dass die **richtigen Verhaltensweisen** gefördert und unterstützt werden.

ANMERKUNG Es gibt keine universell anwendbare Sammlung von Messungen von Innovationsabläufen. Jede Organisation sollte ihren eigenen dynamischen Kontext, die sich entwickelnden Erfordernisse, die Erwartungen der interessierten Parteien, ihre eigenen Ziele und ihre Innovationsinitiativen berücksichtigen, um ihren eigenen angemessenen Satz von Messungen oder ein Rahmenwerk für die Messung von Innovationsabläufen zu entwickeln.

0.2 Nutzen der Messungen von Innovationsabläufen

Die Umsetzung eines systematischen Ansatzes zur Messung von Innovationsabläufen bringt folgenden Nutzen mit sich:

- strategische Positionierung, um die Anstrengungen und Innovationsressourcen auf die gewünschten Resultate zu konzentrieren bei gleichzeitiger Optimierung des Chancen-Risiken-Verhältnisses;
- Ermöglichung eines evidenzbasierten Entscheidungsfindungsprozesses zur Ermittlung von Problemen bei den Innovationsabläufen sowie deren Fortschritte, Ergebnisse und Resultate;
- Sicherstellung, dass die für die Innovationsabläufe notwendigen Ressourcen angemessen und rechtzeitig zugeteilt werden;
- Überwachung der erwarteten Fortschritte der Innovationsabläufe und deren rechtzeitige Anpassung, um die Ziele effizient zu erreichen;
- Erbringung der für das Management von Innovationsprozessen notwendigen Belege für „Go/No-Go-/Pivot/Refine“-Entscheidungen, um Innovationsaktivitäten konkret voranzutreiben;
- Sicherstellung, dass das Management der Innovationsabläufe maßgebend, ethisch vertretbar, wirksam und effizient ist;
- Förderung einer Innovationskultur, die auf Wertschöpfung abzielt, sowie Belohnung und Anerkennung von Innovatoren;
- Bereitstellung zuverlässiger Daten über Wertschöpfungsmöglichkeiten, um Investitionen und die Beteiligung interessierter Parteien anzuziehen; und schließlich
- Sicherstellung, dass die Innovationsergebnisse zur Wertschöpfung und zu den vorgesehenen Auswirkungen des Innovationsmanagementsystems (IMS) der Organisation beitragen.

0.3 Gliederung dieses Dokuments

Die Gliederung dieses Dokuments dient der Darstellung von Messungen von Innovationsabläufen innerhalb einer Organisation. Neben der Einleitung (Abschnitt 0), dem Anwendungsbereich (Abschnitt 1), den Normativen Verweisungen (Abschnitt 2) und den Begriffen (Abschnitt 3) enthält ISO 56008 6 Abschnitte entsprechend der Darstellung in Bild 0.1. Der einleitende Abschnitt 4 enthält die Grundlagen der Messungen von Innovationsabläufen. Abschnitt 5 enthält Anleitungen für Messungen in Bezug auf den Kontext, die Führung, die Planung und die unterstützenden Elemente der Organisation, die Innovationsabläufe auslösen oder beeinflussen. Drei zentrale Abschnitte enthalten Anleitungen für Messungen von Innovationsabläufen im Rahmen von Innovationsprozess (Abschnitt 6), Innovationsinitiativen (Abschnitt 7) und Innovationsportfolios (Abschnitt 8). Abschnitt 9 behandelt die kontinuierliche Überprüfung und Verbesserung der Messreihe und/oder des Rahmenwerks für die Messung von Innovationsabläufen. Darüber hinaus enthalten Anhang A bis Anhang E detaillierte Beispiele für die in Abschnitt 5 bis Abschnitt 8 angegebenen Indikatoren bzw. Metriken.

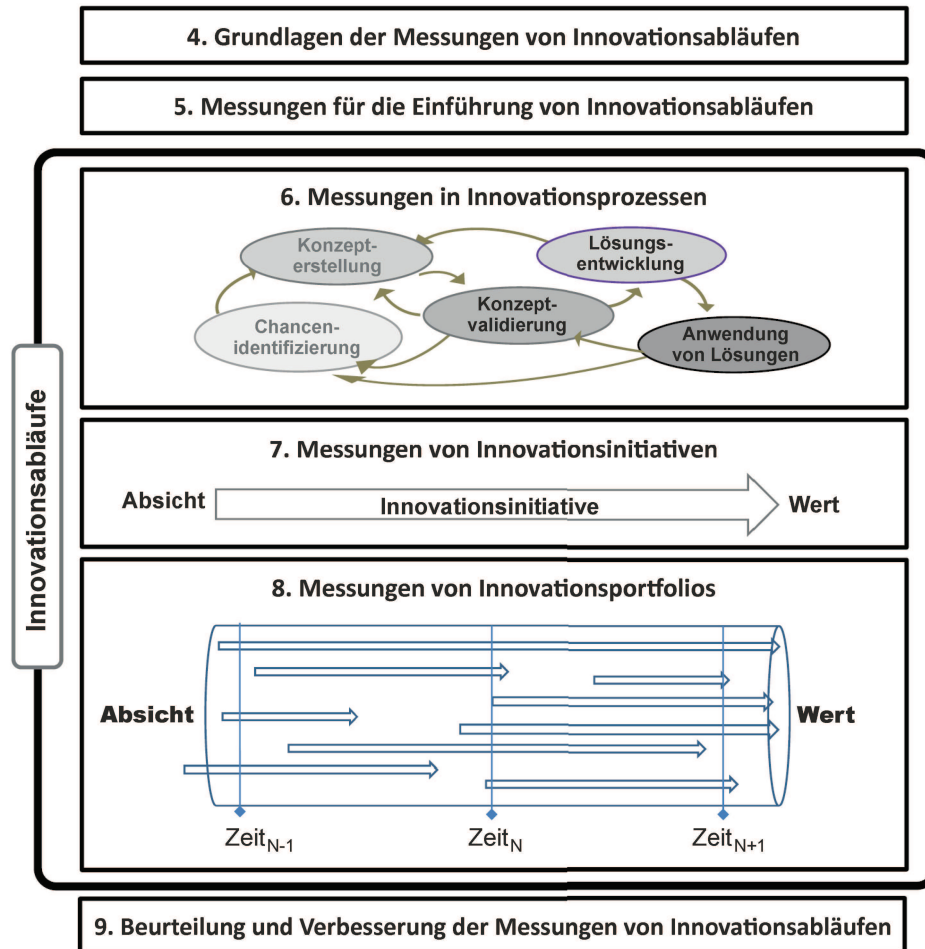


Bild 0.1 — Zentrale Abschnitte von ISO 56008 zur Messung von Innovationsabläufen

Die zentralen Abschnitte von ISO 56008 über die Messung von Innovationsabläufen sind folgende.

Abschnitt 4, *Grundlagen der Messung von Innovationsabläufen* enthält einen Leitfaden zur Rolle, die die Messungen bei der Bewältigung der Unsicherheiten und Risiken von Innovationsaktivitäten, den damit verbundenen, auf hoher Ebene stattfindenden Prozessen sowie in Bezug auf die Führung, Strategie und Planung für wirksame Innovationsmessungen spielen. Dieser Abschnitt enthält auch einen Leitfaden zur Bestimmung dessen, was und wie zu messen ist, sowie zur Auslegung von Innovationsmetriken und zur erforderlichen Unterstützung. Abschnitt 4 enthält darüber hinaus die Grundlagen der Erfassung und der Analyse der aus den Messungen resultierenden Daten sowie des Lernens aus diesen Daten und der Korrekturmaßnahmen.

Abschnitt 5, *Messungen für die Einführung von Innovationsabläufen* enthält einen Leitfaden zu den Messungen, die erforderlich sind, um den externen und internen Kontext einer Organisation zu verstehen, einschließlich der Erfordernisse und Erwartungen der interessierten Parteien. Dieser Abschnitt hilft, die Ausrichtung der Innovationsabläufe an den Geschäftszielen, die Angemessenheit der Innovationsführung, die erforderliche Kultur der Organisation und die Wirksamkeit der Innovationsplanung und -unterstützung sicherzustellen. Derartige Messungen helfen auch, Belege für die maßgebenden internen und externen Probleme und für die Bereiche zu sammeln, in denen sich Chancen für eine potentielle Wertrealisierung ergeben können, die Innovationsabläufe auslösen oder deren Verlauf beeinflussen werden.

Abschnitt 6, *Messungen von Innovationsprozessen* enthält einen Leitfaden zu den Messungen, die notwendig sind, um: die Identifizierung von Möglichkeiten, die Erstellung und Validierung von Konzepten sowie die Entwicklung und Anwendung von Lösungen zu unterstützen. Diese Messungen sollten eine bessere Entscheidungsfindung ermöglichen und die Innovationsaktivitäten konkret von einem Innovationsprozess zum anderen auf der Grundlage der Sammlung von Belegen und der Validierung von Hypothesen vorantreiben. Darüber hinaus enthält dieser Abschnitt einen Leitfaden zu den Messungen, die notwendig sind, um Probleme zu erkennen, über angemessene Korrektur-/Verbesserungsmaßnahmen zu entscheiden und Fortschritte bei den Innovationsprozessen der Organisation sicherzustellen.

Abschnitt 7, *Messungen von Innovationsinitiativen* enthält einen Leitfaden zu den Messungen, die im Verlauf einer Innovationsinitiative in Betracht zu ziehen sind, um Unsicherheiten zu verringern, Probleme zu erkennen, Risiken auf ein Mindestmaß zu senken, Korrekturmaßnahmen und proaktive Maßnahmen zu ergreifen (einschließlich des Abbruchs einer Initiative) und Fortschritte im Hinblick auf das Erreichen der vorgesehenen Ergebnisse sicherzustellen.

Abschnitt 8, *Innovationsportfoliomessungen* enthält einen Leitfaden zu den Messungen, die für die Beurteilung, das Management und die Entscheidungsfindung in Bezug auf das (die) Innovationsportfolio(s) der Organisation notwendig sind.

Abschnitt 9, *Beurteilung und Verbesserung der Messungen von Innovationsabläufen* enthält einen Leitfaden zur Verbesserung der Wirksamkeit und Effizienz der Messreihe oder des für die Messungen geltenden Rahmenwerks, um Veränderungen in der Organisation und ihrem externen Kontext sowie Änderungen ihrer Innovationsziele und -aktivitäten oder im Falle einer unangemessenen Auswahl von Messungen und/oder Metriken Rechnung zu tragen.

Mehrere Anhänge (Anhang A bis Anhang E) enthalten detaillierte Beispiele für Schlüsselfragen, die es zu stellen gilt, sowie für Indikatoren und Metriken für verschiedene Messungen von Innovationsabläufen.

Einzelheiten zu Innovationsmanagementsystemen finden sich in ISO 56002:2019. Einzelheiten zur Beurteilung des Innovationsmanagements finden sich in ISO/TR 56004:2019. Für Einzelheiten zu spezifischen Innovationsmanagement-Werkzeugen oder -Techniken siehe ISO 56003:2019, ISO 56005:2020, ISO 56006:2021 und ISO/DIS 56007 (in Vorbereitung). Zur allgemeinen Terminologie des Innovationsmanagements siehe ISO 56000:2020.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält einen Leitfaden für die Festlegung, Umsetzung, Bewertung und Verbesserung von Messungen, die für ein wirksames Management von Innovationsaktivitäten in einer Organisation erforderlich sind. Es legt die Grundlagen der Messung von Innovationsabläufen fest und dient als Anleitung zu deren Anwendung in den folgenden vier Bereichen:

- Messungen für die Einführung und Ergreifung von Innovationsinitiativen;
- Messungen für Innovationsprozesse;
- Messungen für Innovationsinitiativen;
- Messungen von Innovationsportfolios.

Dieses Dokument ist vorgesehen für die Anwendung durch:

- Organisationen, die bestrebt sind, einen auf Wertschöpfung ausgerichteten Ansatz zur Messung von Innovationsabläufen auf der Grundlage angemessener Auswahl und Anwendung von Indikatoren und Metriken festzulegen und umzusetzen;
- Organisationen und interessierte Parteien, die bestrebt sind, die Bereiche Rechenschaftspflicht, Transparenz und evidenzbasierte Beurteilung von Innovationsabläufen zu verbessern;
- Kunden und andere interessierte Parteien, die ihr Vertrauen in das die Innovationsabläufe steuernde Management der Organisation und dessen Ergebnisse bestätigt zu sehen wünschen;
- Anbieter von Schulungen zu Innovationsabläufen und deren Messungen, einschließlich Beurteilung und Beratung zur Erzielung von Ergebnissen;
- Fachleuten für die Bewertung von Innovationsabläufen und die Auswirkungseinschätzung, die die Anwendung einer harmonisierten internationalen Leitfadennorm bevorzugen;
- Entscheidungsträger in der Innovationspolitik und Programmmanager, die Belege für die Fortschritte und die gewünschten Resultate der durch öffentliche Politik und Programme geförderten Innovationsaktivitäten zu erhalten wünschen.

Alle in diesem Leitfaden enthaltenen Anleitungen sind allgemeiner Art und vorgesehen für die Anwendbarkeit auf:

- alle Arten von Organisationen, unabhängig von der Branche oder ihrer Größe, ob privat, öffentlich, gemeinnützig, staatlich oder gesellschaftlich;
- alle Arten von Innovationen (z. B. Produkte, Dienstleistungen, Prozesse, Modelle und Verfahren), von inkrementellen bis hin zu radikalen;
- alle Arten von Zeithorizonten, von der kurzfristigen bis zur langfristigen Bewertung und Messung.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 56000:2020 und die folgenden Begriffe:

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Operation

Durchführung einer praktischen Arbeit oder von etwas, das die praktische Anwendung von Grundsätzen oder Verfahren umfasst

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Operation ist auch eine Tätigkeit, die geplant wurde, um etwas zu erreichen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Vorgang oder Prozess des Arbeitens, des etwas Tuns, des In-Aktion-Seins oder des Eine-Wirkung-Habens.

Anmerkung 3 zum Begriff: ISO 9001 erläutert, dass „... die Operationen das sind, was das Unternehmen tut. Die Operationen können optimiert und wirksam durchgeführt werden, wenn alle damit verbundenen Prozesse geplant, verwaltet und gesteuert werden“.

3.2

Innovationsablauf

Operation im Hinblick auf Innovation

Anmerkung 1 zum Begriff: Innovationsabläufe sind alle Tätigkeiten, die durchgeführt werden, um Innovationen zu erreichen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Im Zusammenhang mit dem Innovationsmanagement umfasst der Begriff Innovationsabläufe Innovationsaktivitäten, Innovationsprozesse, Innovationsinitiativen und Innovationsportfolios.

3.3

Ergebnis

etwas, das als Folge, Problem oder Endergebnis auftritt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Output, das Resultat oder die Auswirkung einer Operation.

3.4

Input

Eingabe

Ressourcen, wie z. B. Menschen (mit ihren Fähigkeiten und Einstellungen), Finanzen, Daten oder (stilles bzw. personalisiertes oder kodifiziertes) Wissen, die in ein System, eine Organisation, einen Innovationsablauf oder einen Prozess eingebracht oder eingebunden werden

3.5

Output

Ausgabe

Ergebnisse, die in einem Prozess oder einer Tätigkeit erzeugt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Ergebnisse von Innovationsaktivitäten (z. B. neue Produkte oder Dienstleistungen, neue Organisationsverfahren).

3.6

Resultat

Wirkung von Outputs (z. B. Wirkung von Innovationen auf die Unternehmensleistung), die sich als Ergebnis oder Folge ergeben

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Anwendung dieses Dokuments werden „Resultat“ und „Ergebnis“ synonym verwendet.

3.7

Auswirkung

signifikante oder bedeutende Wirkung eines Prozesses oder einer Tätigkeit

Anmerkung 1 zum Begriff: Positive und negative, primäre und sekundäre, kurzfristige und langfristige Wirkungen, direkt oder indirekt, beabsichtigt oder unbeabsichtigt.

3.8

Messung

Prozess der Bestimmung eines Wertes

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff stellt eine der gemeinsamen Benennungen und Basisdefinitionen der Grundstruktur für ISO-Managementnormen dar.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Unterschied zwischen Messung und Maß als Substantive besteht darin, dass die Messung der Akt des Messens und das Maß das Ergebnis der Messung ist.

3.9

Indikator

spezifische Information zu einem Zustand, einer Bedingung oder einer Auswirkung

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Indikator kann quantitativ oder qualitativ sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Dieser Begriff stellt eine der gemeinsamen Benennungen und Basisdefinitionen der ISO-Managementsystemnormen dar, die in Anhang SL der ISO/IEC Directives, Part 1, consolidated ISO Supplement, aufgeführt sind.

Anmerkung 3 zum Begriff: Indikatoren sind die Eigenschaften, die gemessen werden können, um festzustellen, ob eine Operation erfolgreich war oder nicht.

3.10

Metrik

Metriken sind die Arten und Weisen, auf die Indikatoren gemessen werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Geschwindigkeit der Umsetzung kann der Indikator sein (siehe Definition für Indikator), aber die eigentliche Metrik wäre die Zeitspanne von der Initiierung bis zum Abschluss des Projekts.

3.11

zusammengesetzte Metrik

eine Metrik, deren Werte durch eine mathematische Formel definiert sind, die andere Metriken einbezieht

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine zusammengesetzte Metrik kann durch gewichtete Kombinationen von zwei oder mehr Metriken erstellt werden, wobei die Gewichtung so gewählt wird, dass die wahrgenommene relative Signifikanz einiger der Komponenten hervorgehoben wird.

Anmerkung 2 zum Begriff: Beispiele: Die Metrik „Innovationskultur“ könnte wie folgt berechnet werden: $0,25 \times (\text{prozentualer Anteil der Personen, die wertvolle Ideen einreichen}) + 0,15 \times (\text{prozentualer Anteil der ohne Beanstandung erfolgenden Zusammenarbeiten}) + 0,35 \times (\text{prozentualer Anteil der aus Misserfolgen gezogenen und kommunizierten Lehren}) + 0,25 \times (\text{prozentualer Anteil der Personen, die für Innovation belohnt werden})$.

3.12

Überwachung

Bestimmung des Zustands eines Systems, eines Prozesses oder einer Tätigkeit

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei der Bestimmung des Zustands kann es erforderlich sein, zu prüfen, zu beaufsichtigen oder kritisch zu beobachten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Dieser Begriff stellt eine der gemeinsamen Benennungen und Basisdefinitionen der Grundstruktur für ISO-Managementsystemnormen dar.

Anmerkung 3 zum Begriff: Überwachung ist die Funktion der Nutzung von Messungen zur Beobachtung und Verfolgung von Innovationsabläufen auf den Ebenen der Tätigkeiten, Prozesse, Initiativen und Portfolios.

3.13

Bewertung

Prozess des Vergleichens von Analyseergebnissen mit festgelegten Kriterien

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Bewertung kann durchgeführt werden, um die Wirksamkeit, Effizienz, Leistung, Konformität oder den Wert zu bestimmen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bewertungen bestimmen die erforderlichen und angemessenen Maßnahmen.

3.14

Verbesserung

Tätigkeit zum Steigern der Leistung

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Tätigkeit kann wiederkehrend oder einmalig sein. (QUELLE: ISO 9000:2015, 3.3.1)

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine Verbesserung kann eine nach der Bewertung erfolgende Korrekturmaßnahme sein.

Anmerkung 3 zum Begriff: Bei der Verbesserung von Innovationsabläufen handelt es sich um eine Überarbeitung der Abläufe bzw. Operationen und die Überprüfung des für die Messungen geltenden Rahmenwerks auf seine Angemessenheit.

Anmerkung 4 zum Begriff: Eine Verbesserung kann auch für Metriken gelten.

3.15

Messungen von Innovationsabläufen

Messungen im Hinblick auf Innovationsabläufe

Anmerkung 1 zum Begriff: Messungen von Innovationsabläufen sind alle verschiedenen Arten von Messungen, die für ein effizientes und wirksames Management von Innovationsabläufen notwendig und von Nutzen sind.

Anmerkung 2 zum Begriff: Im Kontext des Innovationsmanagements liegt die Spezifität von Messungen in ihrer Bedeutung für die Verringerung von Unsicherheiten und die Validierung von Schlüsselhypthesen, die für den Erfolg von nichtlinearen Innovationsabläufen entscheidend sind. Insofern dienen Messungen von Innovationsabläufen dem Zweck, die Erfolgsquote von Innovationsabläufen zu erhöhen.

Anmerkung 3 zum Begriff: Wie bei jeder Managementdisziplin sind Messungen von Innovationsabläufen auch notwendig, um die Fortschritte zu überwachen, Abweichungen festzustellen, geeignete Korrekturmaßnahmen durchzuführen und zu beurteilen, ob die Innovationsabläufe die gewünschten Resultate und Auswirkungen haben. Somit dienen Messungen von Innovationsabläufen auch dazu, die Leistung von Innovationsabläufen zu bewerten und zu lenken.

Anmerkung 4 zum Begriff: Messungen von Innovationsabläufen sind auf allen Ebenen der Organisation notwendig und nützlich, sowohl für die oberste Leitung als auch für die vor Ort an den Innovationsabläufen beteiligten Personen. Messungen von Innovationsabläufen ermöglichen eine evidenzbasierte Entscheidungsfindung auf strategischer, taktischer und operativer Ebene. Daher sollten die geeigneten Messungen so gewählt werden, dass sie den Anwendungsbereich und die Ebene der Entscheidungen widerspiegeln.

3.16

Rahmenwerk

System von Regeln, Ideen oder Grundsätzen, die angewendet werden, um etwas zu planen oder zu entscheiden

3.17

Rahmenwerk für die Messung von Innovationsabläufen

das für Messungen von Innovationsabläufen geltende Rahmenwerk

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Rahmenwerk für die Messung von Innovationsabläufen ist ein System von Leitlinien, die helfen, zusammenhängende Indikatoren, Metriken, Messungen, Prozesse und Strategien zu berücksichtigen, die für datengestützte Entscheidungen beim Management von Innovationsabläufen herangezogen werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Rahmenwerk für die Messung: Art und Weise, wie die Messungen rund um die Strategie, die Ziele und die Zwecke des Innovationsmanagementsystems strukturiert werden.

Anmerkung 3 zum Begriff: Dabei handelt es sich um ein System, das von jeder Organisation eingerichtet wird, um den Stand ihrer Innovationsabläufe auszudrücken und zu interpretieren und ihre datengestützten Entscheidungen zu lenken.

4 Grundlagen der Messung von Innovationsabläufen

4.1 Allgemeines

Die Nutzung von Messungen von Innovationsabläufen ist ein bewusster und bedachter Versuch, Unsicherheiten zu verringern. Es ist notwendig, die entscheidenden Unterschiede zwischen der Messung eines stabilen Routineprozesses und der Messung eines nichtlinearen und/oder nicht sequentiellen Innovationsprozesses zu erkennen.

4.1.1 Grundsätze des Innovationsmanagements und der Messung von Innovationsabläufen

Messungen sind die Grundlage für alle evidenzbasierten Entscheidungen und Planungen sowie für Korrekturmaßnahmen, Programmanpassungen, verbesserungsorientierte Lernprozesse und Verhaltensänderungen. Gute Messungen führen zum Erfolg, indem sie sich auf maßgebende Aspekte der Innovation konzentrieren, Unsicherheiten verringern und gleichzeitig die Kommunikation verbessern. Dieser Erfolg basiert auf einer genauen Beurteilung, die die Erfolgsfaktoren der Innovationsbemühungen verbessert und gleichzeitig Fehler und subjektive Urteile vermeidet.

Die folgenden aus dem Innovationsmanagementsystem abgeleiteten Grundsätze stellen eine Basis für die Umsetzung von Messungen von Innovationsabläufen bereit und sollten Folgendes ermöglichen:

- Wertschöpfung, indem sie der strategischen Ausrichtung der Organisation zur Schaffung von kurz- und langfristigen Werten entsprechen;
- zukunftsorientierte Führungskräfte durch den wirksamen Einsatz von Messungen zur Ermittlung aussagekräftiger Trends, zur Ermittlung strategischer Möglichkeiten, zur Förderung hochwertiger Innovationsaktivitäten durch Versuch und Irrtum und zur Steigerung der Innovationsleistung;
- strategische Ausrichtung durch Orientierung an den angestrebten Resultaten und Innovationszielen und Ermöglichung eines evidenzbasierten Managements von Innovationsabläufen;
- Kultur durch Ermöglichung der Entwicklung von Organisationskultur, Innovationskompetenzen und Anregung zu ethischem, innovationsorientiertem Verhalten;

- Verwertung von Erkenntnissen durch Schaffung von verständlichem, aktuellem, ausreichendem und umsetzbarem Wissen, das wirksam, effizient und zuverlässig ist, um evidenzbasierte Entscheidungen treffen und die Objektivität erhöhen zu können;
- Umgang mit Unsicherheit durch Abwägen von Chancen und Risiken bei Innovationsabläufen unter Verringerung der Verschwendung von Ressourcen und des Aufwandes auf ein Mindestmaß;
- Anpassbarkeit durch Ermöglichung von gemeinsamem Lernen und Flexibilität;
- Systemansatz, indem sie regelmäßig überprüft werden, um den Lernprozess widerzuspiegeln und sich gleichzeitig an veränderte Situationen und aktualisierte Innovationsziele und Prioritäten des Innovationsmanagementsystems (IMS) anzupassen.

Bei der Durchführung von Innovationsabläufen sollten die Organisationen Folgendes berücksichtigen:

- Aspekte, wie z. B. die Qualität des Prozesses, sowie die kritischen Unsicherheiten im Zusammenhang mit den Hypothesen zu messen, die validiert werden müssen, um eine Innovationsinitiative voranzubringen;
- die Ziele und den Anwendungsbereich der Innovationsaktivitäten;
- Auswirkungen von Führung und Innovationsstrategie;
- die Wirksamkeit der Planung und des Messkonzepts;
- die Fähigkeit, das Portfolio zu verwalten;
- notwendige Unterstützung und die der Innovation innewohnenden Risiken;
- ihre Fähigkeit, die Daten zu erfassen, um alle Erkenntnisse in die für die Wertschöpfung notwendigen Maßnahmen umzusetzen.

4.2 Prozess der Messung von Innovationsabläufen

Eine Messung ist ein Prozess zur Bewertung der Fortschritte einer Tätigkeit, zur Erkennung von Problemen und zur Ermöglichung rechtzeitiger Managemententscheidungen, um die vorgesehenen Ziele zu erreichen und gleichzeitig unerwünschte Wirkungen zu vermeiden. Zu diesem Zweck sollte die Organisation Folgendes tun:

- a) die vorgesehenen Wirkungen von Innovationsaktivitäten auf die Organisation verstehen;
- b) Kriterien für die Auswahl, die Anwendung und die Durchführung geeigneter Messungen mit dem Ziel aufstellen und festlegen, Fortschritte der Innovationsaktivitäten sicherzustellen und die damit verbundenen Risiken auf ein Mindestmaß zu verringern, und zwar wie folgt:
 - 1) Wirksamkeit bei der Erreichung der angestrebten Ziele mit rechtzeitigen Entscheidungen bezüglich der Anpassung (Intensivierung, Verzögerung oder sogar Einstellung) der Innovationsaktivitäten;
 - 2) effiziente Nutzung der zugeteilten Ressourcen und damit verbundene Entscheidungen zur Vermeidung von Ressourcenverschwendung bei gleichzeitiger Bereitstellung angemessener Unterstützung;
 - 3) unbeabsichtigte Wirkungen auf die Organisation, ihren Routinebetrieb, ihre Stakeholder und andere interessierte Parteien;

- 4) Sicherstellung, dass alle Messungen ausdrücklich einer bestimmten Person zugeordnet sind, die für die Qualität, die Auswertung, Analyse und Integration in die Datenbestände der Organisation verantwortlich ist;
- c) die Entscheidungsfindung in den einzelnen Phasen des Lebenszyklus von Innovationsaktivitäten wie folgt unterstützen:
 - 1) durch Hilfestellung bei der Festlegung möglicher Szenarien, die sich auf die Innovationsaktivitäten auswirken;
 - 2) durch Erbringung von Belegen auf der Grundlage festgelegter Kriterien, die als entscheidend für den Erfolg von Innovationsaktivitäten angesehen werden;
 - 3) durch Erwerb und Weitergabe von Wissen über die Organisation, ihre Ressourcen und ihre Tätigkeiten;
- d) Wissen für die Bewertung und Verbesserung der Innovationsabläufe und ihre Entwicklung bereitstellen.

Der auf hoher Ebene stattfindende Prozess für den Umgang mit den Innovationsmessungen der Organisation sollte der zyklischen PDCA-Methodik (Plan-Do-Check-Act bzw. Planen – Umsetzen – Überprüfen – Handeln) folgen, wobei Veränderungen im Kontext der Organisation und ihrer Ziele zu berücksichtigen sind:

- Die Organisation sollte ihren Kontext kontinuierlich überwachen und ihre Strategie aktualisieren, ihren Innovationsschwerpunkt entsprechend neu ausrichten und die damit verbundenen Tätigkeiten sofern notwendig neu priorisieren.
- Führungskräfte sollten entscheiden, was zu messen ist, und die dafür geeigneten Messungen auswählen.
- Daraufhin ist es notwendig, den anzuwendenden Messprozess (was, wie, wer, wann usw.) festzulegen oder zu aktualisieren.
- Die sich daraus ergebende Messreihe und die entsprechenden Praktiken sollten in der gesamten Organisation kommuniziert und wirksam eingesetzt werden.
- Schließlich sollten die Führungskräfte der Organisation die Wirksamkeit ihrer Messungen von Innovationsabläufen bei Bedarf bewerten und sie entsprechend anpassen.

4.3 Rahmenwerk, Indikatoren und Metriken für die Messung von Innovationsabläufen

Der erste Schritt bei der Einführung von Messungen von Innovationsabläufen besteht darin, die Innovationsziele der Organisation festzulegen. Der Zweck von Messungen ist, evidenzbasierte Informationen über die Innovationsablaufaktivitäten und ihre Ergebnisse und Outputs zu erhalten.

Dabei sollten die Innovationsinitiativen und die verschiedenen Arten der mit ihnen verbundenen Unsicherheiten berücksichtigt werden. Unsicherheiten, die weder erkannt noch gemessen werden, können zu grundlegenden Risikofaktoren für alle damit verbundenen Innovationsablaufaktivitäten werden.

4.3.1 Rahmenwerke für die Messung von Innovationsabläufen

Das Rahmenwerk für die Messung von Innovationsabläufen verbindet die Bereiche des Innovationsmanagements mit den Erwägungen zur Vorbereitung und zu den Inputs für jede Innovationsaktivität sowie zu den Fortschritten und zur Effizienz dieser Aktivität sowie zu den Outputs und Resultaten nach Abschluss dieser Aktivität, wie in Bild 4.1 dargestellt.



Bild 4.1 — Rahmenwerk für Messungen von Innovationsabläufen

Organisationen sollten ihre Messungen von Innovationsabläufen unter Berücksichtigung der spezifischen Bereiche, die ihrer Innovationsstrategie entsprechen, sowie der Ziele ihrer Innovationsinitiativen wie folgt auswählen:

- **Kontext der Organisation** (COTO, en: context of the organisation): Dieser umfasst sowohl den internen Kontext, der die Organisation in ihrer aktuellen Form bestimmt, als auch den externen Kontext (Kunden, Stakeholder und andere interessierte Parteien, Interaktionsmodelle sowie die Position der Organisation im Vergleich zu ähnlichen Organisationen) sowie die Art und Weise, wie dieser Kontext ihre Kultur und Zusammenarbeit bestimmt;
- **Führung** im Hinblick auf Innovation in der Organisation, mit der zugehörigen Vision, Strategie, Planung;
- **Innovationsvoraussetzungen**, die von der Organisation mitgebracht werden: ihr Betriebsmanagement, ihre Ressourcen, d. h. ihre Mitarbeiter und Partner, ihre Fähigkeiten, Einrichtungen, Werkzeuge, Software und die Art und Weise, wie diese strukturiert sind;
- **Innovationsabläufe**, die von der Organisation durchgeführt wurden und/oder werden;
- **Wert**, der sich aus den Innovationsbemühungen ergibt: wirtschaftlich, sozial, ökologisch usw.

4.3.2 Innovationsindikatoren

Die Organisation sollte diejenigen Aspekte der Innovationsabläufe ermitteln, die anzeigen, ob die Bemühungen erfolgreich sind oder scheitern. Nachlaufende Indikatoren, d. h. solche, die historische Trenddaten zur Beurteilung aktueller Situationen in Bezug nehmen, könnten sich auf die Vorbereitungen und den Input für die Tätigkeit, die bisherigen Fortschritte, die bis dato angefallenen Kosten, den Output und die erzielten Resultate usw. beziehen. Vorlaufende Indikatoren, die sich auf künftige Ergebnisse beziehen und potentiell eine Vorhersage ermöglichen, sollten so gewählt werden, dass sie zum Handeln im Hinblick

auf die Verwirklichung spezifischer Ziele und Verhaltensweisen zur Unterstützung der Strategie der Organisation und ihrer Innovationsziele anregen.

Um die richtigen Innovationsindikatoren zu ermitteln, ist es erforderlich, Schlüsselfragen zu maßgebenden Aspekten der Innovationsaktivitäten und ihres Managements gestellt werden; dazu gehören:

- Wie gut sind die Innovationsstrategie und die ausgewählten Innovationsinitiativen auf die Vision, die Mission und die Ziele der Organisation abgestimmt?
- Wie wirksam sind die Planung und die Unterstützung für Innovationsinitiativen?
- Wie wirksam und nützlich sind die für Innovationsinitiativen notwendigen Vorbereitungen, Ressourcen und Inputs?
- In welcher Weise schreiten die Innovationsprozesse voran, sodass sie von Inputs zu Outputs und Resultaten führen?
- Welches sind die Ergebnisse von Innovationsprozessen: Outputs und Resultate, Auswirkungen und Rückkopplung auf andere Innovationsprozesse?

4.3.3 Innovationsmetriken

Die Indikatoren werden anhand von Metriken gemessen. Die Metriken sollten so ausgelegt werden, dass die Messungen:

- eindeutig und leicht verständlich sind;
- zuverlässig und gültig sind;
- die von ihnen erfassten Innovationsaktivitäten nicht behindern;
- es der Organisation ermöglichen, sinnvolle Ziele festzulegen;
- die notwendigen Managemententscheidungen darüber, ob und wie Innovationsaktivitäten durchzuführen sind, ermöglichen und erleichtern; und
- in Bezug auf den Ressourcen- und Zeitaufwand nicht zu teuer werden.

Zusammengesetzte (geschichtete) Metriken werden zur Beurteilung vielschichtiger Indikatoren verwendet. Sie werden als in geeigneter Weise gewichtete Summen von einfacheren, direkteren Metriken für spezifische Aspekte des Indikators berechnet. Die Gewichtungen sollten so gewählt werden, dass diejenigen Komponenten der Metriken hervorgehoben werden, die mit prioritären Aspekten des Indikators verbunden sind und die zu den am dringendsten gewünschten Veränderungen in individuellen und/oder kollektiven Verhaltensweisen führen.

Bei den Messungen sollten die Absicht und die Vorbereitungen für eine Innovationsaktivität, die Fortschritte und die Effizienz der Aktivität sowie die Ergebnisse (d. h. die Outputs und Resultate) der Aktivität berücksichtigt werden, wie im nachstehenden Bild 4.2 dargestellt.

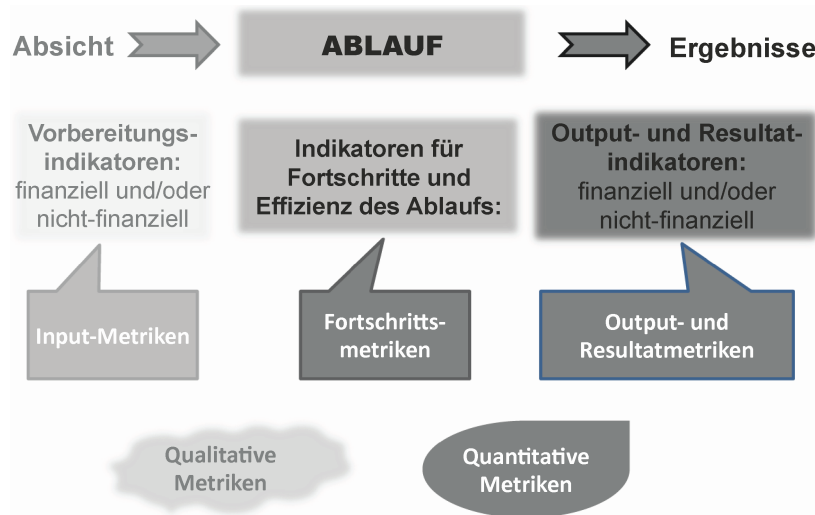


Bild 4.2 — Input-, Prozess- und Resultatindikatoren und -metriken

Quantitative Indikatoren werden numerisch in geeigneten Maßeinheiten dargestellt. Es können jedoch nicht alle Messungen numerisch bewertet werden. Häufig sind für wichtige Aspekte, wie z. B. für Strategie, Kultur und Management, qualitative Indikatoren mit Metriken erforderlich, die auf Fragen (und Umfragen) basieren. Auf diese Weise ist es häufig anderen interessierten Parteien möglich, komplexe Maßnahmen für die Entscheidungsfindung, Planung oder Öffentlichkeitsarbeit auf einfachere Weise zu verstehen.

Anhang A enthält mehrere Beispiele für wichtige Indikatoren und mehrere Beispiele für die mit diesen Indikatoren verbundenen Metriken.

4.4 Führung und Strategie für Messungen von Innovationsabläufen

4.4.1 Führung

Die Führungskräfte der Organisation sollten zeigen, dass sie sich für einen Ansatz zur Messung von Innovationsabläufen engagieren. Um sicherzustellen, dass ein aussagekräftiger Wert erzielt wird, sollte die Organisation für Folgendes sorgen:

- Ermittlung von Innovationszielen, die die Anliegen und Ziele der obersten Leitung der Organisation übersetzt wiedergeben;
- Genehmigung von auf hoher Ebene stattfindenden Messungen zur Beurteilung der Leistung von Innovationsabläufen im Rahmen von Managementprüfungen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Messungen der Innovationsabläufe klar und umsetzbar sind und dass sie zu den notwendigen Maßnahmen und Entscheidungen, einschließlich Korrekturmaßnahmen, Anpassungen und Erfahrungswerten, führen;
- Zuweisung von Verantwortlichkeiten und Befugnissen für Messaufgaben, wodurch sicherzustellen ist, dass die Befunde kommuniziert und verstanden werden;
- Förderung des Erkennens der Bedeutung von Messungen von Innovationsabläufen, damit die Mitarbeiter die Gründe, den Prozess und die Folgen verstehen;
- Sicherstellung, dass die für Messungen von Innovationsabläufen erforderlichen Ressourcen und Fähigkeiten mit den vorschriftsmäßigen Qualifikationen, werkzeuggestützt und rechtzeitig und entsprechend den Änderungen in den Innovationsprogrammen verfügbar sind;

- f) Förderung einer Innovationen unterstützenden Kultur, indem Innovationsmessungen mit Leistungsbewertungen und mit (monetären oder nicht monetären) Anerkennungs-/Belohnungsmaßnahmen in der gesamten Organisation in Einklang gebracht werden.

4.4.2 Strategie zur Messung von Innovationsabläufen

Es ist eine geeignete Strategie erforderlich, um sicherzustellen, dass sich die Messungen auf aussagekräftige Aspekte der Innovationsaktivitäten konzentrieren und so durchgeführt werden, dass sie zuverlässige, robuste, wiederholbare und verifizierbare Daten liefern sowie angemessene und rechtzeitige Korrekturmaßnahmen ermöglichen. Die Strategie zur Messung von Innovationsabläufen sollte der Anzahl, der Komplexität und den Kosten der Messungen in ihrem Verhältnis zur Bedeutung, zu den Unsicherheiten und den Risiken der einzelnen Innovationsinitiativen Rechnung tragen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Messungen wirklich nützlich sind, ohne die Innovationsprozesse unnötig zu verteuern und/oder zu verzögern.

Wie in Tabelle 4.1 dargestellt, erreicht die Strategie der Innovationsmessung die oben genannten Ziele und klärt sie die entsprechenden Fragen, wenn sie Folgendes einbezieht:

- strategische Fragen, die die Ausrichtung der Organisation betreffen;
- taktische Fragen im Zusammenhang mit der Verwaltung des Innovationsportfolios der Organisation und der Notwendigkeit, dieses dynamisch anzupassen;
- operative Fragen, um sicherzustellen, dass bei den Innovationsablaufaktivitäten der Organisation angemessene Fortschritte erzielt werden.

Die Messstrategie sollte auch unter verschiedenen Gesichtswinkeln betrachtet werden, z. B. unter dem

- der Relevanz der Innovation, d. h. die richtige Ausrichtung der Innovationsziele;
- der Voraussetzungen für Innovation innerhalb der Organisation, um sicherzustellen, dass sie über das Engagement, die Fähigkeiten, die Kompetenzen, die Kultur und die Prozesse verfügt, um wirksam und effizient innovativ zu sein;
- der wertbezogenen Ergebnisse der Innovation.

Tabelle 4.1 — Perspektiven der Messung von Innovationsabläufen

Perspektiv- ebene	ist es maßgebend	Voraussetzungen für die Operation	Wertschöpfung
Strategisch	Nutzen wir angesichts unseres Kontexts die strategischen Möglichkeiten für Wertschöpfung und Risikomanagement?	Sind wir organisiert und führen wir Innovationsabläufe aus, die in der Lage sind, strategische Ziele wirksam und effizient zu erfüllen?	Verfolgen wir wirksame Wertschöpfungs-Innovationsabläufe im Einklang mit der Strategie?
Taktisch	Gehen wir die Schlüsselziele unserer Innovationsstrategie an?	Verfügen wir über eine unternehmerische Kultur und die notwendigen sowie ausreichenden Ressourcen?	Haben wir unsere Innovationsfähigkeiten gestärkt und zukünftige Risiken gemindert?
Operativ	Sind die als Zielgruppe angesehenen Kunden (Käufer und/oder Nutzer) an unseren Innovationslösungen interessiert?	Wurden die operativen Prozesse vorschriftsmäßig angewendet und verwaltet; und sind die Teams vollständig mit den notwendigen Ressourcen ausgestattet und konzentriert?	Haben wir unsere Innovationsziele pünktlich, wirksam und effizient erreicht?

4.5 Planung und Konzipierung der Messung von Innovationsabläufen

4.5.1 Plan der Messungen von Innovationsabläufen

Die Organisation sollte einen Plan zur zeitnahen Überwachung, Messung, Analyse, Prioritätensetzung und Berichterstattung über Innovationsabläufe mit dem Ziel der Maximierung des Innovationserfolgs und -werts bei gleichzeitiger Stärkung ihrer Fähigkeiten entwickeln durch:

- Einbindung von Messungen von Innovationsabläufen in den Innovationsmanagementprozess;
- auf rechtzeitigen Messungen, Entscheidungen und Anpassungen basierende Verringerung von Risiken und Verschwendung auf ein Mindestmaß;
- Festlegung der Ziele und Erwartungen für jede Metrik und jeden Indikator, die zur Messung von Innovationsabläufen herangezogen werden;
- Ermittlung der Kriterien für die Auswahl von Innovationsindikatoren und -metriken;
- Empfehlung der erwarteten Leistungsziele und sich anschließenden Maßnahmen, wenn die Ziele nicht erreicht werden;
- Zuteilung der notwendigen und ausreichender Ressourcen;
- Weiterentwicklung der Messungen entsprechend den Änderungen der Ziele und Prozesse der Organisation.

Der Plan der Messungen von Innovationsabläufen sollte Angaben darüber enthalten, was zu messen ist, wer die Messungen durchzuführen hat, wie diese durchzuführen sind, wann sie durchzuführen sind und an wen sie zur Ergreifung weiterer Maßnahmen zu melden sind.

4.5.2 Konzipierung der Messungen von Innovationsabläufen

Organisationen sind gut beraten, wenn sie ihre Messungen von Innovationsabläufen in einem iterativen Prozess konzipieren, der durch die folgenden Schritte beschrieben wird, wie in Bild 4.3 dargestellt:

- 0) Festlegung des Ziels der Messungen von Innovationsabläufen in Übereinstimmung mit den Innovationszielen und der Innovationsstrategie der Organisation;
- 1) Analyse der Unsicherheiten, Probleme, Risiken und Chancen;
- 2) Abwägen der Folgen der Umsetzung von möglichen Metriken für die ausgewählten Indikatoren;
- 3) Formalisierung der gewählten Metriken, einschließlich der Rechenverfahren, Mitarbeiter, Finanzmittel und des Zeitplans für die Überwachung, Messung, Analyse und Berichterstattung;
- 4) Festlegung von anspruchsvollen, aber erreichbaren Leistungszielen bezüglich der Fortschritte der Innovationsaktivitäten;
- 5) Formulierung und Kommunikation der Empfehlung für das Rahmenwerk des Messungsaktionsplans;
- 6) Untersuchung der Anwendung der Messungen (und ihrer Auswirkungen auf das Verhalten und die Innovationsfortschritte);
- 7) Annahme und Anwendung des endgültigen Satzes der Metriken;
- 8) Überwachung und Bewertung der Messergebnisse und deren Vergleich mit den Erwartungen;

- 9) abschließend die erneute Betrachtung der Wahl der Metriken (auf der Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse), um die Messungen zu verbessern.

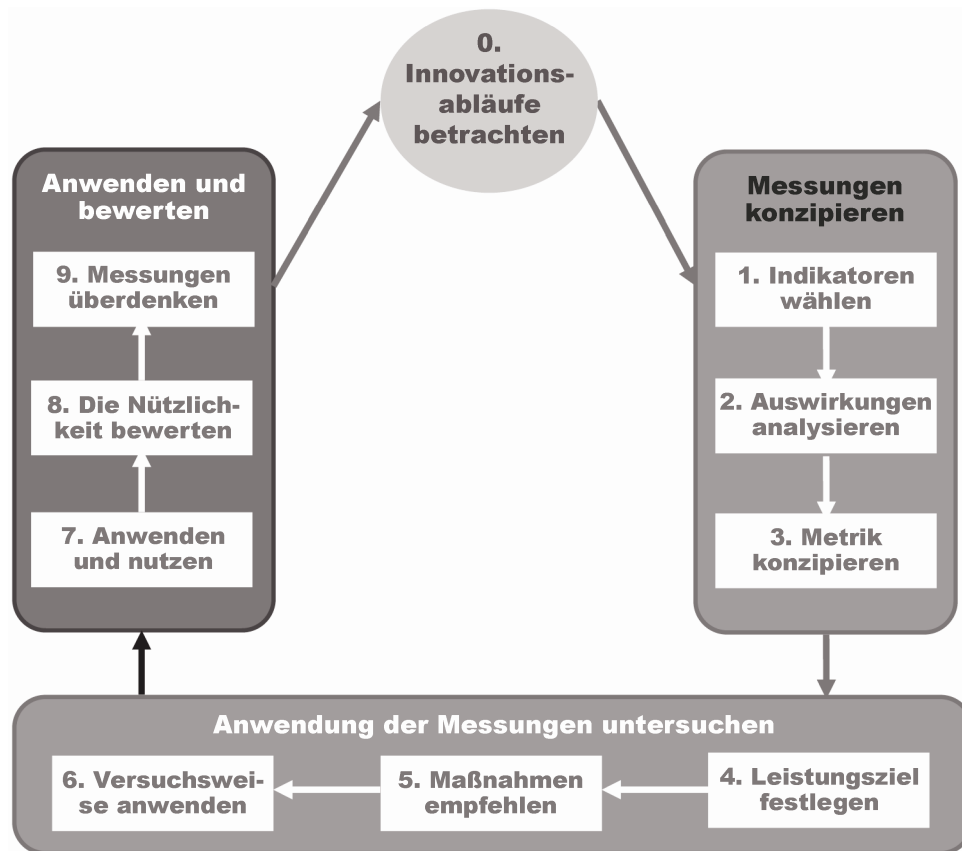


Bild 4.3 — Prozess der Identifizierung, Untersuchung, Anwendung, Überprüfung und Anpassung von Innovationsmessungen

4.6 Unterstützung für Messungen von Innovationsabläufen

Die erfolgreiche Einführung und Umsetzung eines Ansatzes zur Messung von Innovationsabläufen erfordert, dass Organisationen:

- über die Ressourcen, einschließlich finanzieller und nicht-finanzieller Mittel, verfügen, die die wirksame Anwendung des Ansatzes sicherstellen;
- Mitarbeiter anwerben und binden, die fähig sind und über die erforderlichen Kompetenzen für die Durchführung der Messungen verfügen;
- die Zeit geben, die für die Durchführung der Messungen (Erfassung und Analyse der Daten, Berichterstattung über die Ergebnisse und Ergreifung von Korrekturmaßnahmen) benötigt wird, und Erstellung von Zeitplänen für die Messungen;
- das für jede Messung von Innovationsabläufen maßgebende Wissen ermitteln, erfassen und aufnehmen;
- die erhaltenen Ergebnisse und die daraus gezogenen Lehren kommunizieren;
- eine Infrastruktur für die Datenverwaltung bei der Planung und Messung von Innovationsabläufen einrichten.

4.7 Datenerfassung und Maßnahmen

Die Organisation sollte:

- einen Katalog von Indikatoren erstellen und pflegen, der die quantitativen und qualitativen Faktoren enthält, die speziell für Innovationen in dieser Organisation maßgebend sind;
- über genau festgelegte Prozesse zur Messung von Innovationsereignissen, -management, -ressourcen und -ergebnissen zu geeigneten Zeitpunkten verfügen, um die Entwicklung von Innovationsaktivitäten zu erfassen;
- einen eingeführten Ansatz für das Wissensmanagement befolgen, um die Messdaten zu erfassen, zu kodifizieren, zu speichern und zugänglich zu machen.

4.7.1 Erhebung von Messdaten

Die Erhebung der Messdaten sollte sicherstellen, dass:

- für die richtige Nutzung der Daten, einschließlich Datenqualität, Datenschutz, sowie Rückverfolgbarkeit, Zuverlässigkeit und Integrität der Daten, gesorgt wird;
- Formeln, Skalen und Schwellenwerte für jede Messung reproduzierbar, genau und verifizierbar sind;
- die für die Datenerfassung geltenden Frequenzen und Zeithorizonte zuvor festgelegt wurden (d. h. täglich, wöchentlich, monatlich, vierteljährlich, jährlich oder über mehrere Jahre), um die Analyse der Auswirkungen zu ermöglichen;
- Stakeholder und andere interessierte Parteien, die von der Datenmessung betroffen sind, über die vorgesehenen Messungen und die Zeiten der Datenerfassung in Kenntnis gesetzt werden;
- die Rahmenwerke für die Messungen die Bewertung der Resultate und Auswirkungen der Innovationsinitiativen ermöglichen;
- manuell (nicht automatisiert) erfasste Messungen mit angemessenen Ressourcen ausgestattet werden.

4.7.2 Analyse der Messdaten

Die Analyse der Messung(en) konzentriert sich auf die Anwendung von quantitativen und qualitativen Verfahren und Werkzeugen zur Beschreibung der Situation und des Bedarfs an weiteren Maßnahmen und Lernprozessen. Bei der Analyse der Messung(en) sollten unter anderem folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- was gemessen werden wird, wie die Messungen durchgeführt werden und welche Arten von Analysen durchzuführen sind (quantitative, qualitative oder gemischte Verfahren);
- Bewertungskriterien zur Bestimmung der Nützlichkeit, der Effizienz und des Wertes jeder Messung;
- Lücken in den zum gegebenen Zeitpunkt aktuellen Erhebungsverfahren und -systemen, um festzustellen, ob neue Werkzeuge angeschafft werden sollten;
- Art der Berichterstattung: deskriptiv, diagnostisch oder prädiktiv.

Um eine wirksame Analyse der Messung(en) durchführen zu können, sollten die betreffenden Organisationen:

- auf Quelldatenfehler überwachen und alle notwendigen Datenbereinigungen durchführen;
- die Bedeutungen von Messungen und ihre Befunde durch Vergleiche und nach verifizierbaren Verfahren validieren;
- Daten extrahieren, umwandeln und in Datenbestände laden und sie auf diese Weise in die bestehenden Daten- und Business Intelligence-Prozesse und -Strukturen integrieren;
- die Daten unter Verwendung logischer Gruppierungen organisieren und visualisieren, um die Analyse, das Lernen und die Entscheidungsfindung zu erleichtern.

Die Wirksamkeit von Messungen in Bezug auf ihre Genauigkeit und Nützlichkeit kann durch Folgendes geprüft werden:

- Vergleich von zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführten Messungen, um Trends zu ermitteln, sofern dies möglich ist;
- Messungen zu einem bestimmten Zeitpunkt und/oder statistisch in Beziehung zueinander setzen;
- Kausalbeziehungen vorschlagen, prüfen und validieren.

4.7.3 Korrekturmaßnahmen auf der Grundlage von Messungen

Organisationen sollten im Rahmen des Planungsprozesses für die Messungen von Innovationsabläufen die erwarteten Leistungsziele festlegen, und zwar in Verbindung mit zuvor festgelegten Korrekturmaßnahmen oder Notfallplänen für den Fall, dass die vorab festgelegten Leistungsziele nicht erreicht werden. In diesen Fällen ist es wichtig, Folgendes zu ermitteln:

- a) Warum kam es bei der betreffenden Aktivität zu einer Abweichung von der erwarteten Leistung:
 - 1) War es ein Problem mit der Messung selbst (in diesem Fall sollte die Messung überdacht werden); oder
 - 2) hat die Innovationsaktivität tatsächlich nicht das gewünschte Ziel erreicht (in diesem Fall kann es notwendig sein, die Aktivität mit dem Ziel der Ursachenfindung zu untersuchen)?
- b) Welche Folgen kann es haben, wenn das angestrebte Leistungsniveau der Aktivität nicht erreicht wird?
- c) Wie sollte Abhilfe geschaffen werden, wer ist für die Abhilfemaßnahmen verantwortlich, und bis wann (bis zu welchem Datum) sollten die Abhilfemaßnahmen wirksam geworden sein?
- d) Abschließend: Sollte die leistungsschwache Aktivität rekonzipiert oder einfach abgeschafft werden? Wenn ja, was wären die Folgen davon?

Organisationen, die diese Fragen wirksam angehen, sind schnell, wenn es darum geht, die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen und somit die resultierende Wertschöpfung zu steigern.

4.7.4 Lernen und Verbesserungen auf der Grundlage von Messungen

Die Organisationen sollten sicherstellen, dass es ein Verfahren gibt, um aus jeder Messung zu lernen. Die Lehren und Verbesserungen sollten sich auf alle Aspekte der Innovationsaktivitäten, die dafür verantwortlichen Personen, den Abgleich der Ziele mit der Realität usw. beziehen. Um wirksam zu sein, erfordert innovationsorientiertes Lernen der Organisation, dass:

- die Kommunikation der gewonnenen Erkenntnisse umfassend gefördert und in der gesamten Organisation geteilt wird;
- die Gruppen, Einzelpersonen und Führungskräfte, die für Innovationen verantwortlich sind, zusammenarbeiten;
- kontinuierlich Wert auf aussagekräftige Leistungsbewertungskriterien gelegt wird;
- die Datenvisualisierung Verbesserungen (oder Nicht-Verbesserungen) anzeigt und die Ausrichtung (oder Nichtausrichtung) an der strategischen Vision vermittelt;
- die Messansätze stets flexibel bleiben und im Zuge des Lernprozesses aktualisiert werden.

5 Messungen für die Einführung von Innovationsabläufen

5.1 Allgemeines

Die Organisation sollte Messungen auswählen, umsetzen und analysieren, die zeitnahe, evidenzbasierte Entscheidungen für die Einführung sinnvoller Innovationsinitiativen, ausgerichtet an der Realität des internen und externen Kontexts der Organisation ermöglichen. Die Messungen sollten den Erfordernissen und Erwartungen der interessierten Parteien, wirksamer Führung, Planung und der zur Erreichung der Innovationsziele erforderlichen Unterstützung Rechnung tragen. Die Bestimmung der maßgebenden Indikatoren und Metriken sollte auf folgenden Faktoren basieren: a) Verständnis der möglichen Auswirkungen auf die Wirksamkeit und Effizienz der Innovationsaktivitäten und des Innovationsportfolios der Organisation; b) rechtzeitige Kenntnis der Situation und c) der Herausforderungen, denen sich die Organisation zum gegebenen Zeitpunkt gegenüberstellt.

Organisationen sollten über die Frequenz, die Anzahl und den Tiefgang der Messungen entscheiden und dabei die Kosten für die Durchführung derartiger Messungen gegen die Risiken und Chancen für ihre Innovationsaktivitäten abwägen.

5.2 Kontextbezogene Messungen für die Einführung von Innovationsinitiativen

Die Organisation sollte Messungen konzipieren, um die Auswirkungen ihres sich verändernden Kontexts zu verstehen, einschließlich der vergangenen und gegenwärtigen Situation, laufender und zukünftiger potentieller Trends sowie aktueller und späterer Veränderungen, um Innovationsinitiativen als Reaktion auf vorrangige Bedrohungen und Chancen bestimmen zu können.

Bei der Bestimmung der maßgebenden Indikatoren und Metriken zur Beurteilung externer oder interner Kontexte (sowie der Erfordernisse und Erwartungen interessierter Parteien) sollten Entscheidungen auf dem rechtzeitigen Verständnis potenzieller Auswirkungen beruhen, und zwar in Verbindung mit der Verringerung von Unsicherheiten und Risiken und mit dem Ziel, die Wirksamkeit und Effizienz der Innovationsaktivitäten der Organisation zu steigern.

Messungen zum Verständnis des Kontextes sollten vor der Einführung größerer Innovationsinitiativen durchgeführt werden. Sie sollten so häufig wie notwendig durchgeführt werden, wobei die Geschwindigkeit der Veränderungen, die Wahrscheinlichkeit und die möglichen Auswirkungen von Trends sowie die Kosten-Nutzen-Analyse der Messungen zu berücksichtigen sind.

Um die maßgebenden Indikatoren und Metriken für das Verständnis des externen Kontextes zu bestimmen, sollte die Organisation Schlüsselfragen zu Folgendem stellen:

- wirtschaftliche Situation;
- soziale Trends;

- politischer und regulatorischer Kontext;
- technologische Entwicklungen;
- ökologische Belange;
- wettbewerbliche Auswirkungen;
- Marktbedingungen.

Messungen, anhand deren sich die Auswirkungen des internen Kontexts auf die Einführung von Innovationsinitiativen verstehen lassen, können aus Schlüsselfragen zu Folgendem abgeleitet werden:

- Antrieb der Führung hinsichtlich Innovationen;
- finanzielle Situation;
- Angemessenheit der Prozesse und der Struktur der Organisation;
- Verfügbarkeit von Ressourcen und Verfügbarkeit der notwendigen Kompetenzen;
- erforderliche Infrastruktur und Werkzeuge;
- geistiges Eigentum (IP, en: intellectual property).

Um den möglichen Einfluss der interessierten Parteien auf die Einführung ihrer Innovationsinitiativen, die Ressourcenzuteilung und die Stärkung der Beziehungen zu verstehen, sollte die Organisation Messungen durchführen, die darauf abzielen, maßgebende Informationen zu erhalten, wie z. B.:

- Innovation, die sich am stärksten auf Stakeholder und andere interessierte Parteien, einschließlich ihrer Wertvorstellungen, auswirkt;
- Wechselwirkungen innerhalb der Wertschöpfungskette oder des Ökosystems der Organisation;
- Anforderungen bezüglich der Einhaltung regulatorischer und rechtlicher Vorschriften sowie ethische Erwägungen;
- Wirksamkeit der Kommunikationskanäle und Antworten an die interessierten Parteien.

ANMERKUNG Anhang B enthält Tabellen mit Beispielen für maßgebende Indikatoren und Metriken, die für die Messung der Auswirkungen auf den externen und internen Kontext sowie der möglichen Auswirkungen auf die interessierten Parteien der Organisation von Nutzen sind.

5.3 Messungen zu Führung und Kultur für die Einführung von Innovationsinitiativen

Die Führungsfähigkeiten sollten regelmäßig durch Messungen überwacht werden. Die Informationen aus diesen Messungen sollten zur Verbesserung der Innovationsmanagementfähigkeiten genutzt werden. Messungen zu Führung und Kultur sollten vor der Einführung von Innovationsinitiativen oder in regelmäßigen zeitlichen Abständen nach entsprechenden Aktualisierungen zu Folgendem durchgeführt werden:

- Verständnis des internen und externen Kontextes;
- Erfordernisse der interessierten Parteien;
- wesentliche Änderungen im Management.

Die Organisation sollte Messungen erwägen, um zu ermitteln, wie sich das Engagement ihrer Führung und deren Maßnahmen auf die Innovationsabläufe auswirken, indem u. a. Folgendes analysiert wird:

- die interne strategische Ausrichtung des Führungsteams und seine Rechenschaftspflicht bezüglich Innovationen;
- ihre künftige Konzentration auf den Wert;
- die Zuteilung angemessener Ressourcen für die Innovation durch die Führung;
- ihr Engagement für ein evidenzbasiertes Management;
- ihre Wirksamkeit bei der Zuweisung von Verantwortlichkeiten;
- ihre Förderung einer Innovationen unterstützenden Kultur;
- die Anpassbarkeit ihrer Innovationsstrategie;
- die Übereinstimmung der Ausrichtung von Innovationsinitiativen mit der strategischen Ausrichtung;
- der Grad des Bewusstseins der Mitarbeiter für die Vision, die Strategie und die Innovationspolitik der Organisation.

Die Organisation sollte auch messen, wie sich ihre Kultur auf die Innovationsabläufe auswirkt, und dabei Schlüsselfragen beantworten, wie z. B.:

- Wie offen sind die Führung und die Mitarbeiter für neue Ideen und neue Arbeitsweisen?
- Wie gut arbeiten die Menschen intern und extern zusammen?
- Wie wirkt sich das Arbeitsumfeld auf die Innovationsaktivitäten der Organisation aus?
- Wie gut lernt die Organisation aus ihren vergangenen Innovationserfolgen und -misserfolgen?

Kulturmessungen sollten auf allen Ebenen der Personalhierarchie (von der Spitze bis zur Basis der Organisation) durchgeführt werden, wobei der Schwerpunkt auf Faktoren liegen sollte, die wirksamere Innovationsanstrengungen ermöglichen.

ANMERKUNG Anhang B enthält in Tabelle B.4, Tabelle B.5 und Tabelle B.6 Beispiele für einige zur Messung von Führung und Kultur geeignete Indikatoren und Metriken.

5.4 Messungen bei der Planung und Unterstützung der Einführung von Innovationsinitiativen

Die Organisation sollte die Nutzung von Messungen erwägen, die evidenzbasierte Entscheidungen darüber ermöglichen, was für die richtige Planung ihrer Innovationsinitiativen notwendig ist. Einige der Schlüsselfragen, die es zu stellen gilt, sind z. B., wie gut die Organisation

- die erkannten Möglichkeiten mit der strategischen Ausrichtung in Übereinstimmung bringt;
- die Risiken bei der Einführung von Innovationsinitiativen beurteilt;
- Ressourcen, einschließlich Infrastruktur, Werkzeuge und Partner, zuteilt;
- Projektmanagementpraktiken anwendet;

- die Fortschritte und Zwischenergebnisse überwacht;
- plant, Korrekturmaßnahmen an Situationen anzupassen, die eintreten, wenn gemessene Ergebnisse unter den erwarteten Leistungsniveaus liegen.

Messungen der Unterstützung für Innovationsabläufe sollten darauf abzielen, den Bedarf an Innovationsunterstützung realistisch zu ermitteln und zu einem effizienten Management materieller und immaterieller Ressourcen zu gelangen, indem (z. B.) gefragt wird, wie gut die Organisation

- neue Mitarbeiter anzieht und vorhandenen hält und motiviert;
- die individuellen Kompetenzen ermittelt, überprüft und dokumentiert;
- den Bedarf an externen Ressourcen und mögliche Quellen dafür bewertet;
- in ausreichendem Maße Zeit gibt, um Innovationen anzuregen;
- eine geeignete Infrastruktur und die für die Innovation erforderlichen Werkzeuge zur Verfügung stellt;
- angemessene Budgets für Innovationsinitiativen zuteilt;
- interne und externe Wissens- und Informationsquellen nutzt.

Die Organisation sollte Messungen durchführen, um die Auswirkungen des Umgangs mit geistigem Eigentum auf die Einführung (und das Management) ihrer Innovationsinitiativen zu bewerten, einschließlich der Beachtung folgender Punkte:

- Schutz des bestehenden Portfolios an geistigem Eigentum;
- Geschwindigkeit der Erfindung;
- Relevanz der geschützten oder weiteren Schutz erfordernden Technologien oder Verfahren;
- Angemessenheit der Werkzeuge und Verfahren zur Bewertung, Verhandlung und Nutzung von Rechten des geistigen Eigentums Dritter;
- die Fähigkeit der Organisation, aus dem neuen, von ihr erbrachten geistigen Eigentum Wert zu schaffen (z. B. Vermarktung, Lizenzierung, Markenwert usw.).

Es sollten Messungen durchgeführt werden, um das Bewusstsein der Organisation für ihre Innovationsaktivitäten und ihre Kommunikationsprozesse zur Unterstützung von Innovationsinitiativen zu überwachen, einschließlich:

- wie gut die Mitarbeiter die auf Innovationen bezogene Vision, Mission und Strategie sowie die damit verbundene Politik verstehen;
- in wieweit ihre interne Kommunikation bezüglich Innovationsaktivitäten und deren Folgen angemessen ist;
- wie wirksam die externe Kommunikation im Hinblick auf das Ziel der Anerkennung der Innovationserfolge der Organisation ist.

Organisationen sollten die Schlüsselfragen, -indikatoren und -metriken bestimmen, die rechtzeitig ausgewählt und angewendet werden sollten, um einen besseren Beitrag zu ihrer Auswahl und Umsetzung ihrer Innovationsinitiativen sowie zu einem wirksamen Innovationsmanagement und zur Wertschöpfung zu leisten. In Abhängigkeit von der Komplexität, Art und Dauer der Innovationsinitiativen sollten die Messungen zu Führung, Planung und Unterstützung:

- zur Ermöglichung einer evidenzbasierten Entscheidungsfindung beitragen;
- die Zeit bis zum Handeln verkürzen, indem sie maßgebende Informationen für die Fortschrittsanalyse liefern;
- Abweichungen oder verbesserungswürdige Bereiche ermitteln und gleichzeitig maßgebende Schlüsselindikatoren und Metriken melden;
- helfen, die Innovationsmanagementprozesse zu verbessern; und
- eine Innovationskultur in der Organisation fördern.

ANMERKUNG Anhang B enthält Beispiele für Indikatoren und Metriken für die Innovationsplanung und -unterstützung.

6 Messungen von Innovationsprozessen

6.1 Allgemeines

Die Messungen von Innovationsprozessen sollten so konzipiert, umgesetzt und analysiert werden, dass Belege erbracht werden, die die Unsicherheiten in Bezug auf Schlüsselhypothesen oder die für jeden Innovationsprozess spezifischen Kriterien verringern. Dies sollte es ermöglichen, Entscheidungen zu treffen, um Innovationsbemühungen voranzutreiben, die Konzepte/Lösungen zu verfeinern oder sogar Innovationsaktivitäten aufgrund erwiesenermaßen fehlenden Potentials aufzugeben. Die Messungen sollten es ermöglichen, rechtzeitig evidenzbasierte Anpassungen vorzunehmen, um das Erreichen der Ziele der Organisation sicherzustellen und gleichzeitig zu vermeiden, dass Zeit und Ressourcen für unzureichende Prozesse verschwendet werden.

Die Organisation sollte Messungen des Innovationsprozesses festlegen und durchführen, wobei Folgendes zu berücksichtigen ist:

- der Anwendungsbereich der Innovationen der Organisation, das Budget und die Risikotoleranz;
- Konzentration der Messungen entsprechend der Bedeutung, der Unsicherheiten und der Risiken von Innovationsprozessen;
- Verringerung der Anzahl, der Komplexität und der Kosten der Messungen auf ein Mindestmaß, um sicherzustellen, dass sie nützlich sind und gut verstanden werden;
- Zuweisung von Verantwortlichkeiten und Zuteilung von Ressourcen für angemessene und rechtzeitige Messungen, um dauerhaft dafür zu sorgen, dass die Bemühungen zielgerichtet und abgestimmt sind und die entsprechenden Ergebnisse erzielen;
- Verständnis der Messungen (und wie wertvoll sie sind) in ihrem Potential, Erkenntnisse zu liefern und das Innovationsmanagementsystem zu verbessern;
- die rechtzeitige Kommunikation der Messergebnisse an die Organisation und die maßgebenden interessierten Parteien, um regelmäßige Überprüfungen dieser Tätigkeiten zu ermöglichen.

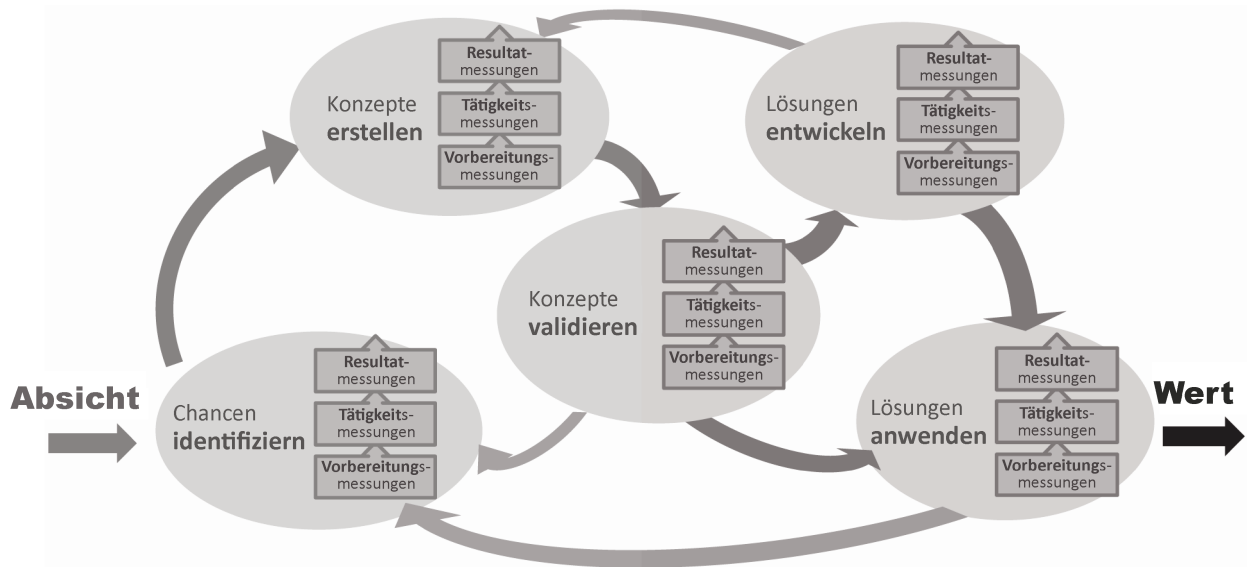


Bild 6.1 — Messungen der Vorbereitung, der Tätigkeiten und der Resultate von Innovationsprozessen

Siehe Bild 6.1: Messungen der Vorbereitung, der Tätigkeiten und der Resultate von Innovationsprozessen
Messungen von Innovationsprozessen sollten Folgendes berücksichtigen:

- vorschriftsmäßige Vorbereitungen für jeden Innovationsprozess, einschließlich der notwendigen Kenntnisse und Ressourcen;
- angemessene Tätigkeiten während des Innovationsprozesses, einschließlich Leistung, Qualität, Definition des Wertmodells und Management des geistigen Eigentums;
- Erzielung der beabsichtigten Ergebnisse, einschließlich Outputs, Resultate und Auswirkungen, unter gebührender Berücksichtigung ihrer Wirkung auf andere Innovationsprozesse, das Innovationsmanagementsystem der Organisation und die interessierten Parteien;
- Erkenntnisgewinn für die kontinuierliche Verbesserung von Innovationsprozessen, die angemessene Zuweisung von Verantwortlichkeiten, die rechtzeitige Zuteilung von geeigneten Ressourcen und die Weiterentwicklung einer erfolgreichen Innovationen begünstigenden Kultur.

Messungen sollten zu vorschriftsmäßig geplanten Zeitpunkten durchgeführt werden, die für jeden Innovationsprozess und jede verfolgte Initiative spezifisch sind, und immer dann, wenn die Situation eine unmittelbare Beurteilung der Fortschritte erfordert. Zielvorgaben für die erwartete Leistung sollten im Voraus festgelegt werden, und zwar in Verbindung mit den erwarteten Erfolgsindikatoren und den Korrekturmaßnahmen, die für den Fall, dass Zielvorgaben nicht erreicht werden, rechtzeitig ergriffen werden müssen.

Geeignete Messungen von Innovationsprozessen können durch das Stellen von Schlüsselfragen ermittelt werden, die zu maßgebenden Indikatoren und den dazugehörigen Metriken führen, wie im nachstehenden 6.2 beschrieben und in Anhang C ausführlich erläutert.

6.2 Messungen zur Ermittlung von Innovationsmöglichkeiten

Die Organisation sollte die notwendigen Messungen durchführen, um die kurz-, mittel- und langfristigen Chancen mit hohem Potential wirksam zu identifizieren und deren Potential zur Wertrealisierung, die damit verbundenen Risiken und die Ausrichtung auf die strategischen Ziele zu bewerten. Einige der kritischen Fragen dieser Messungen zur Vorbereitung auf die Identifizierung von Chancen sind folgende:

- a) Verfügen wir über ausreichendes Wissen über den externen und internen Kontext unserer Organisation, und sorgt dieses Wissen für einen stetigen Strom von Chancen, Werte zu realisieren?
- b) Verfügen wir über die richtige Kultur, das richtige Arbeitsumfeld und die notwendigen Personalkompetenzen, um die Chancen zu identifizieren?
- c) Haben wir Zugang zu den maßgebenden Informationsquellen, Prozessen und Werkzeugen, die notwendig sind, um wertvolle Chancen zu identifizieren?
- d) Haben wir in ausreichendem Maße Informationen von maßgebenden interessierten Parteien erhalten, um sicherzustellen, dass wir uns auf die priorisierten Möglichkeiten konzentrieren?

Indikatoren und Metriken zur Messung von Tätigkeiten zur Identifizierung von Chancen, die geeignet sind sicherzustellen, dass die besten für die Konzepterstellung ausgewählt werden, können z. B. anhand der folgenden Fragen bestimmt werden:

- a) Welche Rolle spielt die Führung, und wie weit ist die Beteiligung an der Identifizierung von Innovationsmöglichkeiten in der Organisation verbreitet?
- b) Erkennen wir Innovationsmöglichkeiten und entwickeln wir Ideen ausreichend früh, um rechtzeitig auf Veränderungen des Kontexts und auf neue Anforderungen interessierter Parteien reagieren zu können?
- c) Ist unser Prozess der Identifizierung von Innovationsmöglichkeiten und der Ideenentwicklung in ausreichendem Maße wirksam, effizient und umfassend?

Messungen der Outputs und Resultate des Prozesses zur Identifizierung von Chancen sollten Daten für die Aufnahme der maßgebenden Innovationsmöglichkeiten in den Prozess zur Erstellung von Innovationskonzepten liefern. Dies geschieht unter Berücksichtigung des Kontextes der Organisation, ihrer Innovationsabsichten und -ziele sowie der aus früheren Innovationsaktivitäten gezogenen Lehren (für Einzelheiten hierzu siehe Anhang C).

- a) Wer sind unsere potentiellen Kunden oder Nutzer und welche Schmerzpunkte haben wir ermittelt?
- b) Wie zukunftsorientiert und auf die Vision abgestimmt sind die von uns identifizierten Innovationsmöglichkeiten?
- c) Decken die Innovationsmöglichkeiten das gesamte Spektrum der potentiellen Nutzer und Einflussnehmer ab?
- d) Haben wir aus früheren Innovationsaktivitäten gelernt und haben wir anderen Innovationsprozessen und maßgebenden interessierten Kreisen entsprechende Rückmeldung(en) gegeben?

6.3 Messungen bei der Erstellung von Innovationskonzepten

Messungen der Vorbereitung, der Tätigkeiten und der Ergebnisse des Prozesses zur Erstellung von Innovationskonzepten sollten so konzipiert und umgesetzt werden, dass die Entwicklung wertvoller Innovationskonzepte auf wirksame, effiziente und zeitnahe Weise möglich ist und gleichzeitig die Ausrichtung auf strategische Ziele und die Entwicklung neuer geistiger Vermögenswerte sichergestellt wird.

Im Hinblick auf eine angemessene Vorbereitung der Konzepterstellung sollte die Organisation Messungen konzipieren und umsetzen, die die Ressourcenzuteilung und ein wirksames Management von Wissen und Kompetenzen der Ressourcen für die Durchführung der Erstellung von Innovationskonzepten auf der Grundlage identifizierter Chancen und damit verbundener Ideen zu deren Nutzung ermöglichen. Wie in Anhang C dargelegt, können geeignete Indikatoren und Metriken für die Vorbereitung der Konzepterstellung anhand durchdachter Fragen ermittelt werden.

- a) Was ist unser ursprüngliches Wertversprechen?
- b) Engagiert sich die Führung in ausreichendem Maße, um die Organisation zu motivieren und die Erstellung von Innovationskonzepten zu steuern?
- c) Verfügen wir über das Arbeitsumfeld, die Kultur, die Kompetenzen und die Fähigkeiten, die für eine wirksame Entwicklung von Innovationskonzepten notwendig sind?
- d) Verfügen wir über die Kriterien für die Filterung und Priorisierung von Chancen, um zu wertvollen Innovationskonzepten zu gelangen und die Risiken auf ein Mindestmaß zu verringern?

Maßgebende Indikatoren und Metriken für die Messung von Ideenentwicklungs- und Konzeptstellungsaktivitäten können aus Fragen wie z. B. den folgenden abgeleitet werden:

- a) Verfügen wir über einen wirksamen systematischen Prozess zur Entwicklung von Innovationsideen?
- b) Wird bei der Erstellung von Konzepten durch die Synthese bevorzugter Ideen auf Neuartigkeit, Risiko, Durchführbarkeit, Lebensfähigkeit, Erwünschtheit, Nachhaltigkeit und geistige Eigentumsrechte geachtet?
- c) Wägen wir bei der Erstellung von Konzepten Risiken und Chancen ab?
- d) Verfügen wir über einen umfassenden multidisziplinären Ansatz für die Konzepterstellung?
- e) Verstehen wir unsere potentiellen Kunden und die zeitlichen Beschränkungen, die für den Dienst an diesen Kunden gelten?

Messungen zur Bewertung der Ergebnisse der Konzepterstellung sollten Daten für die Aufnahme von Konzepten in den Konzeptvalidierungsprozess liefern, indem die Eigenschaften der erstellten Konzepte (z. B. Wert-Kosten-Modelle, strategische Ausrichtung, Zielkunden, Chancen und Risiken im Zusammenhang mit geistigem Eigentum, Validierungsreife usw.), die Wirksamkeit/Effizienz des Prozesses und der Wert der erzielten Erkenntnisse untersucht werden. Mögliche Schlüsselfragen, die gestellt werden sollten, sind z. B. die folgenden:

- a) Inwieweit sind unsere Innovationskonzepte mit ethischen Leitlinien und strategischen Zielen abgestimmt, einschließlich einer angemessenen Verteilung von inkrementellen, radikalen, expandierenden und disruptiven Innovationen?
- b) Wie effizient und zeitgerecht sind die kreativen Prozesse und Ressourcen?
- c) Haben wir die Zielkunden und die Wertversprechen der erstellten Konzepte ausreichend charakterisiert?

6.4 Messungen bei der Konzeptvalidierung

Die Konzeptvalidierung selbst ist eine umfassende Messung der Eignung des Konzepts, um festzustellen, ob es sich als Innovation zu entwickeln lohnt. Die Messungen bezüglich des Konzeptvalidierungsprozesses stellen die Lebensfähigkeit der Konzepte sicher, verringern die Risiken und ermöglichen evidenzbasierte Entscheidungen darüber, ob die Entwicklung damit verbundener Innovationslösungen fortgesetzt werden sollte oder nicht.

Geeignete Indikatoren und Metriken zur Messung der Vorbereitungen für die Konzeptvalidierung können durch Beantwortung der Frage ermittelt werden, ob die Organisation über Folgendes verfügt:

- Konzepte, die ausreichend ausgereift sind, um eine Validierung zu rechtfertigen;
- eine angemessene Entscheidungsstruktur und Kriterien zur Validierung der Konzepte;
- angemessene Ressourcen zur Durchführung der Validierung aller (priorisierten) Innovationskonzepte.

Die Messungen der Konzeptvalidierungstätigkeiten betreffen unter anderem folgende Aspekte:

- die Wirksamkeit und Effizienz des Validierungsprozesses;
- die Qualität der Validierung;
- die Weitergabe von Erkenntnissen aus der Validierung innerhalb der Organisation und an maßgebende interessierte Kreise.

Die Messungen zur Bewertung der Ergebnisse der Konzeptvalidierung sollten unter anderem folgende Punkte berücksichtigen:

- die Qualität und den potentiellen Wert/die potentiellen Kosten der validierten Konzepte;
- die Geschwindigkeit der Validierung für eine rechtzeitige Entwicklung und Einführung, die der Geschwindigkeit der Veränderungen im internen und externen Kontext der Organisation entspricht;
- die neuen Erkenntnisse über Kunden oder Nutzer und andere interessierte Parteien sowohl für validierte als auch für nicht validierte Innovationskonzepte.

6.5 Messungen bei der Entwicklung von Innovationslösungen

Bei den Messungen zur Entwicklung von Innovationslösungen geht es um die optimale Zuweisung von Ressourcen und ein wirksames Management, damit wertvolle Innovationen rechtzeitig für den Einsatz zur Verfügung stehen.

Wenn es um die Wirksamkeit der Vorbereitungen für die Entwicklung von Innovationslösungen geht, sollte das Hauptaugenmerk auf der Ressourcenzuteilung und der Verfügbarkeit von Wissen vor Beginn der eigentlichen Entwicklung liegen. Mögliche Fragen sind z. B.:

- a) Sind die zu entwickelnden Konzepte vollständig validiert und wurde etwaige bereits festgelegte Business Cases einbezogen?
- b) Gibt es ein angemessenes Budget und einen Plan (Verantwortlichkeiten, Etappenziele usw.) für die Lösungsentwicklung?
- c) Gibt es ausreichend Unterstützung (Ressourcen, Infrastruktur, Werkzeuge, Partner usw.), um sicher vorangehen zu können?

Die Organisation sollte die an der Entwicklung von Lösungen beteiligten Tätigkeiten messen, um Risiken auf ein Mindestmaß zu verringern und wirksame und effiziente Fortschritte sicherzustellen. Die Messungen sollten zu angemessenen, für jedes Entwicklungsprogramm spezifischen Zeiten durchgeführt werden, wobei die Ziele für die erwartete Leistung im Voraus festgelegt werden und rechtzeitig Korrekturmaßnahmen ergriffen werden, falls die Ziele nicht erreicht werden. Typische Beispiele für Schlüsselfragen, die zur Bestimmung von Indikatoren und Metriken gestellt werden könnten, sind nachstehend aufgeführt.

- a) Verläuft die Entwicklung fristgerecht und innerhalb des Budgets?
- b) Verfügen wir über einen effizienten Prozess zur Erkennung und Bewältigung von Fehlern?
- c) Schützen wir neues geistiges Eigentum und vermeiden wir die Verletzung von Rechten Dritter?

Die Messungen zur Bewertung der Ergebnisse des Lösungsentwicklungsprozesses sollten Daten über die Angemessenheit des Entwicklungsprozesses, die Kosten, die Geschwindigkeit und die Skalierbarkeit für eine wirksame Anwendung erfassen. Beispiele für mögliche Fragen sind unten aufgeführt.

- a) Inwieweit erreichen unsere entwickelten Lösungen die erklärten Absichten (Ziele)?
- b) Ist unser Entwicklungsprozess in Bezug auf Management, Ressourcen, Planung und rasche Anpassungen angemessen?
- c) Sind die entwickelten Lösungen einsatzbereit?

6.6 Messungen bei der Anwendung von Innovationslösungen

Messungen des Lösungsanwendungsprozesses sollten so konzipiert und umgesetzt werden, dass wirksame Fortschritte oder rechtzeitige Anpassungen sichergestellt sind, einschließlich einer erneuten Prüfung, ob die Anwendung weiterhin der Absicht der Organisation entspricht oder nicht. Die Messungen sollten Trends, Muster und die Erreichung der Ziele verdeutlichen, wobei sowohl die Organisation selbst als auch die langfristigen den Markt, die Gesellschaft und die Umwelt betreffenden Auswirkungen auf maßgebende interessierte Parteien zu berücksichtigen sind. Messungen sollten zu vorschriftsmäßig geplanten Zeiten durchgeführt werden, die sich auf die einzelnen Schritte des Anwendungsprozesses beziehen, oder immer dann, wenn die Situation eine sofortige Beurteilung der Fortschritte, eine Bewertung und Anpassungen zur Erreichung dieser Ziele erfordert.

Die Vorbereitungen für die Anwendung von Innovationslösungen sollten vor der eigentlichen Anwendung gemessen werden, um kostspielige Fehler zu vermeiden, indem Fragen zu unter anderem den folgenden Punkten beantwortet werden:

- Replizierbarkeit und Skalierbarkeit der Anwendung der entwickelten Lösung im großen Maßstab;
- Verständnis der Kunden und der regulatorischen Situation in deren Region;
- Markteinführungsreife und Reife zum Erreichen von Kunden, einschließlich Ressourcen für den Umgang mit Risiken und Chancen.

Die Anwendungstätigkeiten sollten gemessen werden, um sicherzustellen, dass die Innovationsziele der Organisation wirksam und effizient erreicht werden, indem Aspekte wie die folgenden berücksichtigt werden:

- Quote und Kosten der Kundengewinnung und -betreuung;
- soziale Medien und Wettbewerbsreaktionen;
- angemessene Erfassung von Anwendungsdaten und Rückmeldung an andere Innovationsprozesse.

Die Messung der Anwendungsergebnisse ist für die Weiterentwicklung der Innovationsziele, der Strategie und der Managementprozesse einer Organisation von entscheidender Bedeutung. Sie sollten sich mit den wertbezogenen Resultaten und Auswirkungen, der Geschwindigkeit der Übernahme, dem Marktanteil, der Flexibilität bei der Skalierung, der Risikotoleranz, der Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit von Lieferanten und Partnern, dem Kundenservice, den Einführungsplänen, der Generierung neuen Wissens für die Verbesserung des Innovationsmanagements sowie der Auslösung weiterer Innovationsmöglichkeiten und der Rückmeldung an andere Innovationsprozessen befassen.

Beispiele für Fragen, die zur Bestimmung geeigneter Indikatoren und Metriken gestellt werden können, sind nachstehend aufgeführt:

- a) Gibt es Expansionsmöglichkeiten in Bezug auf neue Kunden, Lösungen, Geschäftsmodelle usw.?
- b) Welche Erkenntnisse (über Strategie, Managementprozesse, Management des geistigen Eigentums, Partnerschaften usw.) haben wir gesammelt und kommuniziert?
- c) Haben wir eine angemessene Rendite für unsere Innovationsinvestitionen erzielt?

Anhang C enthält weitere Beispiele für Indikatoren und Metriken für Innovationsprozesse.

7 Messungen von Innovationsinitiativen

7.1 Allgemeines

Messungen für Innovationsinitiativen sollten so ausgewählt, umgesetzt und analysiert werden, dass sie rechtzeitige Informationen für die notwendigen Anpassungen der Initiative liefern, um die Ziele der Organisation zu erreichen oder sie aufzugeben und um zu vermeiden, dass Zeit, Investitionen und Ressourcen für Unternehmungen verschwendet werden, die zum betreffenden Zeitpunkt als nicht lohnend erachtet werden. Die Messungen der Innovationsinitiative sollten Folgendes berücksichtigen:

- die mit größeren Unsicherheiten und Risiken behafteten Bereiche, um geeignete Indikatoren und zugehörige Metriken zu ermitteln, die zur Behebung von Unsicherheiten und zur Verringerung von Risiken auf ein Mindestmaß beitragen könnten;
- die Zuweisung von Verantwortlichkeiten für angemessene und regelmäßige Messungen der Innovationsinitiative, um dauerhaft dafür zu sorgen, dass die Bemühungen zielgerichtet und abgestimmt sind und die entsprechenden Ergebnisse erzielen;
- die Anzahl, Komplexität und Kosten der Messungen, um sicherzustellen, dass sie der Bedeutung der betreffenden Innovationsinitiative und den damit verbundenen Unsicherheiten und Risiken angemessen sind;
- Konzeption der Messungen, um sicherzustellen, dass sie für die Entscheidungsfindung wirklich nützlich sind, ohne unnötige Kosten und Verzögerungen zu verursachen, und gleichzeitig die Gewinnung wertvoller Erkenntnisse für andere Initiativen und für die Verbesserung des Innovationsmanagementsystems ermöglichen;
- den angemessenen Zeitplan für die Umsetzung der Messungen (in geplanten Zeitabständen oder wenn die Situation es erfordert), um eine rechtzeitige Anpassung der Initiative sicherzustellen;
- die im Voraus erfolgende Festlegung von Zielvorgaben für die erwartete Leistung in Verbindung mit Korrekturmaßnahmen für den Fall, dass die Zielvorgaben nicht erreicht werden;

- die Kommunikation der Ergebnisse an das mit der Initiative betraute Team und an alle maßgebenden interessierten Parteien, um: i) die Fortschritte der Initiative wirksam zu verwalten; ii) die Belohnung der Innovationsteilnehmer zu rechtfertigen; und iii) anderen Innovationsinitiativen wertvolle Rückmeldung zu geben.

ANMERKUNG Einige Organisationen führen Innovationsinitiativen als Projekte durch, mit allem, was dies in Bezug auf Projektmanagement und Messungen mit sich bringt, einschließlich eines klar umrissenen Anwendungsbereichs, der Ziele, Einschränkungen, der erwarteten Leistungen und Resultate sowie der Prozesse und Verantwortlichkeiten für die Erfassung, Dokumentation und Kommunikation der aus sowohl Fehlschlägen als auch Erfolgen gezogenen Lehren.

Die Messungen für Innovationsinitiativen sollten alle kritischen Phasen berücksichtigen, einschließlich:

- der Vorbereitungen für den Start der Initiative;
- der Fortschritte bei der Konzipierung und Validierung der Lösung der Initiative;
- der Fortschritte bei der Entwicklung der Lösung der Initiative und den Vorbereitungen für die Skalierbarkeit und die Anwendung;
- der Fortschritte bei der Anwendung der Innovationslösung; und
- der Erzielung der gewünschten Ergebnisse, einschließlich der Resultate und Auswirkungen, unter gebührender Berücksichtigung ihrer Wirkung auf andere Innovationsinitiativen, die Kultur der Organisation, ihr Innovationsmanagementsystem und ihre interessierten Parteien.

7.2 Messungen bei der Vorbereitung von Innovationsinitiativen

Die Organisation sollte die Wirksamkeit ihrer Vorbereitung der Innovationsinitiative bestimmen, indem sie die kritischen Bereiche misst, z. B:

- die Begründung für die Auswahl der spezifischen Möglichkeit, die als Innovationsinitiative verfolgt werden soll;
- die Klarheit des Anwendungsbereichs, der Ziele, der Beschränkungen, der erwarteten Leistungen und der Resultate;
- die Solidität des Plans für die Initiative, mit Arbeitsaktivitäten, Zeitplänen, Messungen und Kriterien für annehmbare Fortschritte sowie Verfahren für den Übergang zur nächsten Phase der Initiative;
- die Führungs- und Managementstruktur des Teams mit klaren Verantwortlichkeiten und Befugnissen für das Treffen von Entscheidungen;
- die notwendige Unterstützung, einschließlich interner und externer Ressourcen mit entsprechenden Kompetenzen sowie Infrastruktur und Werkzeuge für alle Phasen der Initiative;
- die Beurteilung der Risiken und der Pläne zu deren Management, einschließlich Verfahren zur Erfüllung gesetzlicher Anforderungen, zum Schutz neu geschaffenen geistigen Eigentums und zur Vermeidung der Verletzung von Rechten Dritter oder durch Dritte;
- die Kultur des Initiativteams, einschließlich seiner Kreativität und Agilität bei der Bewältigung von Veränderungen; und

- die Zuweisung von Verantwortlichkeiten für angemessene und regelmäßige Messungen von Innovationsprozessen, um dauerhaft dafür zu sorgen, dass die Bemühungen zielgerichtet und abgestimmt sind und die entsprechenden Ergebnisse erzielen.

Anhang D enthält Beispiele für Schlüsselfragen, Indikatoren und zugehörige Metriken für Messungen bei der Vorbereitung von Innovationsinitiativen sowie für die Entwicklung des Initiativkonzepts mit dem Ziel der Validierung, die Entwicklung der Innovationslösung, ihre Anwendung und die Resultate/Auswirkungen der Lösung der Initiative.

7.3 Messungen der zur Validierung einer Initiative erfolgenden Tätigkeiten

Die Messungen der Fortschritte bei der Festlegung des Konzepts der Initiative und der Validierung (oder Aufgabe) der Initiative vor der vollmaßstäblichen Entwicklung sollten Folgendes berücksichtigen:

- Fortschritte bei der Fertigstellung des Innovationskonzepts bis zur Validierungsreife;
- den Validierungsprozess und die sich daraus ergebenden Erkenntnisse;
- die Wirksamkeit und Effizienz des Prozesses;
- Reife für die vollständige Entwicklung der Innovationslösung.

Siehe Anhang D, Tabelle D.2 für Beispiele für Schlüsselfragen, Indikatoren und zugehörige Metriken.

7.4 Messungen der Tätigkeiten bei der Entwicklung einer Lösung der Initiative

Die Organisation sollte die Fortschritte der Entwicklungsaktivitäten messen, um die Wirksamkeit und Effizienz einer Lösung der Initiative sicherzustellen, die es wert ist, zur Erreichung der Innovationsziele der Organisation in vollem Umfang angewendet zu werden. Einige der wichtigen Bereiche für die Messung der Fortschritte auf dem Weg zur Anwendung (einschließlich der Verschiebung oder Aufgabe der Initiative) betreffen Folgendes:

- zeitgerechter und kostengünstiger Entwicklungsprozess;
- Verfügbarkeit und Nützlichkeit von Entwicklungsressourcen, einschließlich Partnern;
- Management des geistigen Eigentums, Schutz vor Rechtsverletzungen und Einhaltung der regulatorischen Anforderungen; und
- Einsatzreife, einschließlich einer vollständigen Kundencharakterisierung und kompletten Marketingstrategie.

Siehe Anhang D, Tabelle D.3 für Beispiele für Schlüsselfragen, Indikatoren und zugehörige Metriken.

7.5 Messung der Tätigkeiten bei der Anwendung einer Lösung der Initiative

Messungen bei der Anwendung einer Initiative sollten sich darauf konzentrieren, rechtzeitige Entscheidungen zu ermöglichen, um in der Lage zu sein, geeignete Anpassungen für die Skalierung der Lösung vorzunehmen, die richtigen Kunden und Regionen wirksam anzusprechen, einen zufriedenstellenden Kundensupport zu bieten und/oder den Beschluss zu fassen, die Verschwendung von Arbeit und Geld für die Anwendung der betreffenden Lösung zu beenden. Einige wichtige Aspekte der Anwendung von Innovationslösungen betreffen:

- Kunden-/Nutzerakquise und Geschwindigkeit der Übernahme;
- Zufriedenheit und Unterstützung der Kunden/Nutzer;

- Medienmanagement;
- Hindernisse für die Anwendung, einschließlich regulatorischer und ökologischer Fragen sowie Fragen bezüglich geistiger Eigentumsrechte;
- Anwendung der gezogenen Lehren und Rückmeldung; und
- Wettbewerbsreaktion.

Siehe Anhang D, Tabelle D.4 für Beispiele für Schlüsselfragen, Indikatoren und zugehörige Metriken.

7.6 Messungen der Resultate von Innovationsinitiativen

Die Organisation sollte Messungen durchführen, um die Ergebnisse der Anwendung von Innovationslösungen zu bewerten. Zu diesen Ergebnissen könnten wertbezogene Resultate und Auswirkungen, die die Organisation direkt betreffen, aber auch deren langfristiger Wert für den Markt, die Gesellschaft und die Umwelt gehören, wie z. B.:

- Rendite der Innovationsinvestitionen;
- Übernahme der Lösung und Zufriedenheit damit trotz möglicher Wettbewerbsreaktion;
- Lebensdauer der Lösung und weitere Möglichkeiten zur Ausweitung der Innovation; und
- Resultate und Auswirkungen auf die Organisation, einschließlich der aus der Anwendung gezogenen Lehren.

Siehe Anhang D, Tabelle D.5 für Beispiele für Schlüsselfragen, Indikatoren und zugehörige Metriken.

8 Messungen von Innovationsportfolios

8.1 Messung von Innovationsinitiativenportfolios

Organisationen dürfen mehrere Innovationsinitiativen gleichzeitig durchführen. Einige sind kurzfristig, während andere mittelfristig oder sogar langfristig über mehrere Jahre angelegt sind. Keine Organisation kann sich ein unbegrenztes Budget für Innovationen leisten. Organisationen investieren in ein oder mehrere Portfolios von Innovationsinitiativen, um das Risiko zu streuen und trotz des möglichen Scheiterns einzelner Initiativen (Projekte) insgesamt zufriedenstellende Ergebnisse zu erzielen. Zusätzlich zu dem (den) Innovationsportfolio(s) der Organisation kann es andere, lokal finanzierte Innovationsaktivitäten geben, um einen lokalen Mehrwert zu erzielen oder Möglichkeiten auszuloten und Ideen zu untersuchen, bevor sie in ein formell festgelegtes Portfolio aufgenommen werden.

Es ist für die Organisation nicht nur notwendig, jede Innovationsinitiative mit einer eigenen Messreihe zu den für die betreffende Initiative geeigneten Zeitpunkten zu verwalten, sondern auch das gesamte Innovationsportfolio mit einer geeigneten Reihe von Messungen zu verwalten, die in geplanten Abständen oder dann durchgeführt werden, wenn besondere Ereignisse dies erfordern. So veranschaulicht z. B. Bild 8.1 ein Portfolio, das vor einiger Zeit begonnen wurde und mit Innovationsinitiativen unterschiedlicher Länge fortfährt, von denen einige zum gegebenen Zeitpunkt (T_N) bereits abgeschlossen sind oder aufgegeben wurden, während andere noch laufen und weitere neue hinzukommen können. Jede Organisation sollte das für ihre Zwecke am besten geeignete Messintervall „X“ wählen: sei es monatlich, vierteljährlich, jährlich usw.

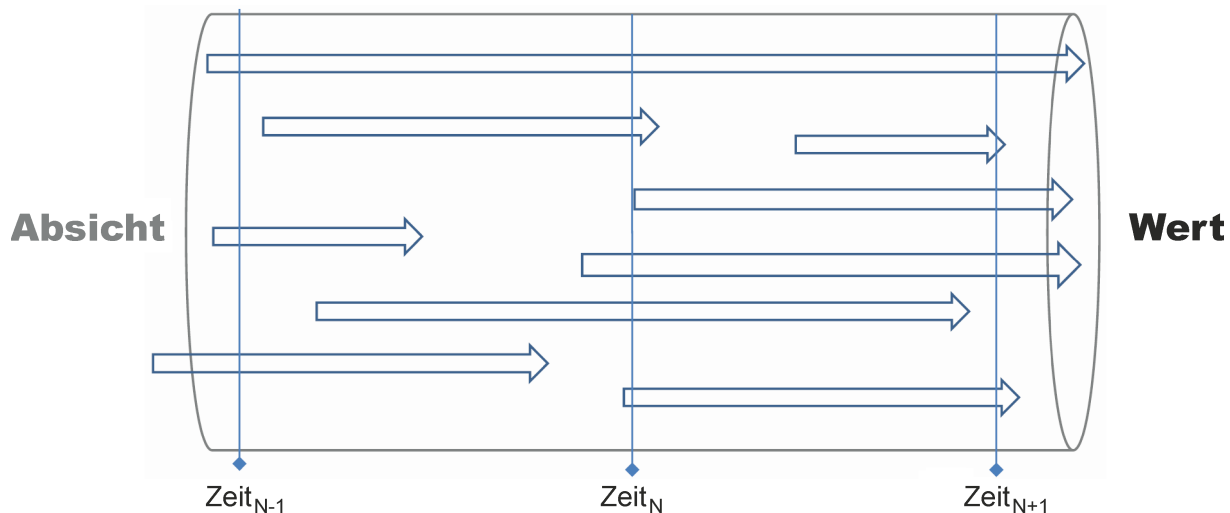


Bild 8.1 — Portfolio von Innovationsinitiativen mit Messungen in regelmäßigen Zeitabständen „X“

Die auf das Innovationsportfolio ausgerichteten Messungen sollten die kontextuellen Gegebenheiten und strategischen Ausrichtungen der Organisation zu den jeweiligen Messzeitpunkten widerspiegeln:

- Übereinstimmung mit der Innovationsstrategie und den Zielen der Organisation;
- Stand der Fortschritte auf dem Weg zur Erfüllung des Plans zur Umsetzung des Portfolios, einschließlich der Gründe für Anpassungen;
- Wirkungen des Portfolios auf die Organisation, einschließlich ihrer Ressourcen und Prozesse;
- das geschätzte Gleichgewicht von Risiken und Chancen im Innovationsportfolio im Verhältnis zur Risikobereitschaft und Toleranz der Organisation gegenüber einem eventuellen Scheitern;
- wertorientierte Resultate und Auswirkungen.

Die Portfoliomessungen sollten anhand ihrer gewünschten Auswirkungen auf das Verhalten der Mitarbeiter zur Erreichung der wertbezogenen Ziele der Organisation ausgewählt werden.

Die Verwendung einer einzigen Innovationsportfolio-Metrik ist riskant, weil der einzige gewählte Indikator möglicherweise nicht die strategischen Ziele der Organisation widerspiegelt und nicht den tatsächlichen Grad der Fortschritte der Innovationsbemühungen der Organisation bestimmt. Andererseits kann eine zu große Anzahl an Metriken die Organisation so sehr mit zusätzlichen Anstrengungen belasten, dass wertvolle Zeit und Ressourcen verschwendet werden.

Organisationen profitieren von der Festlegung erwarteter Leistungsziele für jeden ihrer Innovationsportfolioindikatoren. Darüber hinaus können Zeit- und Ressourcenvorteile erzielt werden, indem Messziele mit potenziellen Korrekturmaßnahmen für den Fall verbunden werden, dass die betreffenden Ziele nicht erreicht werden.

Die oberste Leitung sollte in geplanten Zeitabständen die Fortschritte ihres (ihrer) Innovationsportfolios überprüfen, um sicherzustellen, dass die Risiken und Vorteile der einzelnen Innovationsinitiativen im Portfolio bzw. in den Portfolios ausgewogen sind und gleichzeitig strategisch auf die Ziele der Organisation abgestimmt sind. Auf Messungen basierende Überprüfungen des Innovationsportfolios ermöglichen rechtzeitige Entscheidungen über geeignete Korrekturmaßnahmen und Anpassungen der Portfolioinvestitionen.