

10 Der Objektansatz für die Messung von Innovationen

Dieses Kapitel enthält Leitlinien zur objektbasierten Erhebung von Innovationsdaten und beschreibt damit einen Ansatz, der sich ausschließlich auf die wichtigste Innovation eines Unternehmens („Fokus-Innovation“) konzentriert. Diese Methode ist hilfreich, um Daten zu den wesentlichen Voraussetzungen, Merkmalen und Ergebnissen von Innovationen im Unternehmenssektor zu gewinnen. Sie eignet sich zwar auch für alternative Datenquellen, im Mittelpunkt dieses Kapitels steht aber ihr Einsatz im Rahmen subjektbasierter Innovationserhebungen, die das gesamte Spektrum der Innovationsaktivitäten und Innovationen eines Unternehmens abdecken. Da eine einzelne Fokus-Innovation nicht für das gesamte Unternehmen repräsentativ ist, dient der Objektansatz vornehmlich dazu, Daten für Analyse- und Forschungszwecke zu sammeln. Er kann aber auch verwendet werden, um zu beurteilen, ob die Angaben von Unternehmen zu Innovationen möglicherweise zu eng bzw. zu breit gefasst sind.

10.1. Einleitung

10.1. Beim **Objektansatz** werden Daten zu einer bestimmten „Fokus-Innovation“ als das Objekt der Erhebung erfasst. Er steht im Gegensatz zum **Subjektansatz**, der sich auf das ganze Unternehmen (das Subjekt) konzentriert und Daten zu allen Innovationsaktivitäten dieses Unternehmens erhebt (vgl. Kapitel 2). Hauptziel des Objektansatzes ist nicht, aggregierte Innovationsstatistiken zu erstellen, sondern Daten zu Analyse- und Forschungszwecken zu sammeln. Außerdem kann er der Qualitätssicherung dienen, indem er Hinweise liefert, wie die Antwortpersonen Fragen zu Innovation interpretieren und ob ihre Angaben möglicherweise zu eng bzw. zu breit gefasst oder fehlerhaft sind.

10.2. Um Fokus-Innovationen mit dem objektbasierten Ansatz zu identifizieren, können Expertenevaluierungen und Innovationsankündigungen in Fachzeitschriften (Kleinknecht und Reijnen, 1993; Santarelli und Piergiovanni, 1996; Townsend, 1981) oder Online-Quellen (Unternehmenswebsites und -berichte, Investorenankündigungen usw.) herangezogen werden. Eine alternative Lösung besteht darin, den Objektansatz in eine subjektbasierte Innovationserhebung zu integrieren, und zwar in Form eines zusätzlichen Fragenmoduls, das sich auf eine bestimmte Innovation konzentriert und die Fragen zur Gesamtheit der Innovationsaktivitäten des Unternehmens ergänzt. Erstmals eingesetzt wurde diese Methode von DeBresson und Murray (1984) bei einer Innovationserhebung in Kanada. In jüngerer Zeit wurde diese Methode beispielsweise von Statistics Canada und dem japanischen Statistikamt sowie Wissenschaftler*innen in Australien (O'Brien et al., 2015; 2014) und den Vereinigten Staaten (Arora, Cohen und Walsh, 2016) bei Erhebungen im Unternehmenssektor angewandt, doch auch bei Innovationserhebungen im Staatssektor kam sie schon zum Einsatz (Arundel et al., 2016).

10.3. Um Fokus-Innovationen zu identifizieren, ist es aus mehreren Gründen vorteilhafter, den Objektansatz in eine subjektbasierte Innovationserhebung zu integrieren, als sich auf Expertenmeinungen oder Innovationsankündigungen zu stützen: Erstens kann diese Vorgehensweise gewährleisten, dass die zu einer Fokus-Innovation gewonnenen Daten auf eine repräsentative Stichprobe innovativer Unternehmen zurückgehen, während bei anderen Methoden statistische Verzerrungen durch Selbstselektion drohen. Zweitens ermöglicht sie es, Daten zu allen Arten von Innovationen zu erheben. Werden Innovationen dagegen auf der Basis von Expertenmeinungen oder Ankündigungen identifiziert, kommt es zu Verzerrungen zugunsten erfolgreicher Produktinnovationen. Drittens können auf diese Weise Daten zu Innovationen erfasst werden, die nur für das betreffende Unternehmen neu sind oder nicht neuartig genug sind, um online oder in Fachzeitschriften angekündigt zu werden. Daher wird empfohlen, Daten zu Fokus-Innovationen im Rahmen repräsentativer Erhebungen zu erfassen, sofern dies kosten­seitig vertretbar ist.

10.2. Integration eines „Objektmoduls“ in eine Innovationserhebung

10.4. Bei einer Innovationserhebung sprechen mehrere Gründe dafür, zusätzlich zu den Daten zur Gesamtheit der Innovationsaktivitäten eines Unternehmens auch Daten zu einer Fokus-Innovation zu sammeln. Erstens können mithilfe eines Fragenmoduls gemäß dem Objektansatz detaillierte, quantitative und metrische Daten abgefragt werden, deren Bereitstellung unzumutbar wäre, wenn es um die Gesamtheit der Innovationen ginge. Dies kann z. B. dann der Fall sein, wenn die mittlere Bedeutung einer Variable hinsichtlich einer Vielzahl von Innovationen oder Innovationsaktivitäten zu berechnen wäre. Schwierigkeiten bereitet es Unternehmen manchmal auch, ihre Aufwendungen für verschiedene Innovationsaktivitäten und den Einsatz spezifischer technischer Kapazitäten aufzuschlüsseln oder repräsentative „Durchschnittswerte“ für das gesamte Unternehmen anzugeben, beispielsweise zur Bedeutung von Wissensquellen, Hindernissen und Auswirkungen.

10.5. Zweitens ist bei Fragen zu einer einzigen Fokus-Innovation gewährleistet, dass sich das gesammelte Datenmaterial auf ein und dieselbe Innovation bezieht. Besonders hilfreich ist dies bei Analysen des Zusammenhangs zwischen Innovationsinputs, -aktivitäten und -ergebnissen, wie Forschungsarbeiten von Arora, Cohen und Walsh (2016) zum wirtschaftlichen Wert alternativer Wissensquellen für Innovationen zeigen. Doch auch für andere Fragestellungen ist dies vorteilhaft, z. B. wenn evaluiert wird, wie Unternehmen die in Innovationserhebungen gestellten Fragen verstehen (Arundel, O'Brien und Torugsa, 2013), oder bei Forschungsarbeiten zu Anpassungen von Geschäftsmodellen oder anderen Mischformen, die Produkt- mit Prozessinnovationen verbinden (Bloch und Bugge, 2016).

10.6. Dennoch wird nicht empfohlen, dem Objektmodul in einer Innovationserhebung viel Platz einzuräumen oder gar ausschließlich objektbasierte Fragen zu stellen. Viele wissenschaftliche und politische Fragestellungen lassen sich nicht anhand von Angaben zu einer Fokus-Innovation behandeln. Dazu gehören für das Unternehmen in seiner Gesamtheit relevante Fragen, z. B. hinsichtlich seiner internen Fähigkeiten und Strategien (vgl. Kapitel 5) oder seines Umfelds (vgl. Kapitel 7). Auch zur Erstellung von Gesamtindikatoren für alle Innovationsaktivitäten, für die z. B. Daten zu Innovationsaufwendungen (vgl. Kapitel 4) oder zum Umsatzanteil von Innovationen (vgl. Kapitel 8) nötig sind, eignen sich diese Angaben nicht.

10.7. Der objektbasierte Ansatz ist nur selten geeignet, um einfache Statistiken und Indikatoren auf nationaler Ebene oder für einen Wirtschaftszweig zu erstellen, da die Antworten die Innovationsinputs, -outputs und -leistung einer Volkswirtschaft oder eines Wirtschaftszweigs nicht in vollem Umfang widerspiegeln. Außerdem ist eine Fokus-Innovation wohl kaum für alle Innovationen oder Innovationsaktivitäten des befragten Unternehmens repräsentativ. Daten zur wichtigsten Innovation eines Unternehmens sollten daher nicht für Indikatoren verwendet werden, die auf Daten zur Gesamtheit der Innovationen eines Unternehmens beruhen müssen, z. B. auf den Gesamtaufwendungen für spezifische Innovationsaktivitäten, der Bedeutung verschiedener Arten von Wissensquellen für Innovationen oder der Häufigkeit der Kollaboration mit unterschiedlichen Arten von Partnern.

10.8. Viele der Leitlinien in diesem Handbuch zur Erhebung von Innovationsdaten auf Subjektebene können direkt auf den objektbasierten Ansatz übertragen werden. Aus methodischer Sicht unterliegt die Integration eines Objektmoduls in eine subjektbasierte Innovationserhebung keinen zusätzlichen Einschränkungen.

10.2.1. Identifizierung einer Fokus-Innovation in Erhebungen

10.9. Das Objektmodul muss mit einer Aufforderung an die Antwortpersonen aus innovativen Unternehmen beginnen, an eine konkrete Innovation zu denken und alle Fragen des Moduls auf diese Innovation zu beziehen. Wenn das betreffende Unternehmen zwar innovationsaktiv ist, aber im Beobachtungszeitraum keine Innovationen aufweist, können die Erhebungsteilnehmer*innen stattdessen ein Innovationsprojekt auswählen. Um sicherzugehen, dass sich die Antworten wirklich auf eine bestimmte Innovation beziehen, bietet es sich an, die Antwortpersonen in einer offenen Frage um eine kurze Beschreibung der Innovation zu bitten.

10.10. Es wird außerdem empfohlen, um die Auswahl einer Fokus-Innovation zu bitten, die während des Beobachtungszeitraums eingeführt oder implementiert wurde. So wird sichergestellt, dass die übrigen Daten der Innovationserhebung zu den allgemeinen Fähigkeiten oder Strategien des Unternehmens für die Fokus-Innovation relevant sind. Außerdem können die Angaben zu einer derartigen Innovation mit Ergebnisdaten aus anderen Erhebungen verknüpft werden, die sich ebenfalls auf einen gegebenen Zeitraum beziehen. Bei Innovationen, die schon vor dem Beobachtungszeitraum stattfanden, ist zudem die Gefahr größer, dass Erinnerungsverzerrungen auftreten (vgl. Kapitel 9). Allerdings sollten die Befragten die Möglichkeit haben,

in ihren Antworten auch relevante Aktivitäten zu nennen, die vor Beginn des Beobachtungszeitraums durchgeführt wurden, wie z. B. die Kollaboration mit bestimmten Arten von Partnern oder die Inanspruchnahme staatlicher Innovationsförderung.

10.11. Für eine bessere Vergleichbarkeit der Antworten sollte der Fragebogen auch Hinweise geben, wodurch sich die gewählte Fokus-Innovation (oder das Innovationsprojekt) auszeichnet. Folgende Optionen bieten sich an:

- die wichtigste Innovation in Bezug auf den tatsächlichen oder erwarteten Beitrag zur Wirtschaftsleistung des Unternehmens
- diejenige Innovation, deren Entwicklung den größten Teil der Innovationsaufwendungen des Unternehmens in Anspruch nimmt.
- die Produktinnovation mit dem größten tatsächlichen oder erwarteten Umsatzbeitrag
- die Prozessinnovation mit dem größten tatsächlichen oder erwarteten Kostensenkungsbeitrag
- die jüngste Innovation

10.12. Die erste Option bietet einige Vorteile: Normalerweise können die Antwortpersonen das Auswahlkriterium gut nachvollziehen und erinnern sich gut an die entsprechende Innovation, sodass sie dazu auch Fragen beantworten können. Darüber hinaus ist die in diesem Sinne wichtigste Innovation für viele Forschungsbereiche relevant, u. a. für die Frage nach Erfolgsfaktoren. Zudem lässt die erste Option alle Arten von Innovationen zu, sodass die erhobenen Daten nützlich sind, um zu erkennen, welche Arten von Innovationen Unternehmen für wichtig halten. Dank dieser Offenheit können auch Innovationsinputs identifiziert werden, die für ein Unternehmen wahrscheinlich von großem Wert sind. Wenn z. B. ein Unternehmen Hochschulen als Wissensquelle für die Gesamtheit seiner Innovationsaktivitäten keine hohe Bedeutung zuweist, für seine wichtigste Innovation aber auf diese Quelle zurückgegriffen hat, könnte dies ein Hinweis darauf sein, dass der Stellenwert von Hochschulwissen von der Art der Innovation abhängt.

10.13. Die zweite Option setzt voraus, dass die Antwortpersonen über die Entwicklungskosten der verschiedenen Innovationen gut informiert sind. Die dritte und vierte Option sind Varianten der ersten Option, beschränken sich aber auf Produkt- bzw. Prozessinnovationen. Für Unternehmen, die keine entsprechenden Innovationen eingeführt haben, sind sie daher nicht einschlägig. Die fünfte Option ist für Forschungsarbeiten von Interesse, bei denen Innovationen jeglicher Art nach dem Zufallsprinzip ausgewählt werden müssen.

10.14. Sofern sich aus dem Forschungszweck keine triftigen Gründe ergeben, eine andere Option zu wählen, sollte die erste Option bevorzugt werden, da sie von den Antwortpersonen am besten verstanden wird und auf alle Unternehmen anwendbar ist. Sie ist zudem nützlich, um zu analysieren, welche Arten von Innovationen dem Unternehmen die größten erwarteten wirtschaftlichen Vorteile bieten. Anhand dieser Ergebnisse lassen sich dann für die einzelnen Arten von Innovationen (Produkt- oder Prozessinnovation), die laut den Antwortpersonen den größten wirtschaftlichen Wert für ihre Unternehmen haben, Gesamtindikatoren nach Wirtschaftszweig, Unternehmensgröße oder anderen Unternehmensmerkmalen erstellen.

10.15. Kognitive Tests zeigen, dass die Antwortpersonen in der Lage sind, die wichtigste Innovation im Hinblick auf den tatsächlichen oder erwarteten Beitrag zum Erfolg ihres Unternehmens zu identifizieren. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) haben in den meisten Fällen eine Innovation von überragender Bedeutung. Demgegenüber haben Antwortpersonen aus Unternehmen mit vielen verschiedenen Innovationen – häufig (aber nicht immer) Großunternehmen – manchmal Schwierigkeiten, eine Innovation auszuwählen, die besonders hervor-

sticht. Das heißt aber nicht, dass sie nicht in der Lage sind, sich für eine bestimmte Innovation zu entscheiden und Fragen dazu zu beantworten. Jedenfalls fällt es ihnen wahrscheinlich leichter, Fragen zu einer Fokus-Innovation zu beantworten, als Ergebnisse für mehrere Innovationen zusammenzufassen.

10.16. Sofern die Ressourcen es erlauben, können die schriftlich frei formulierten Beschreibungen der wichtigsten Innovation kodiert und analysiert werden, um zu beurteilen, wie die Antwortpersonen die Fragen zu den verschiedenen Innovationsarten und zur Neuartigkeit der Innovation interpretieren (Arundel, O'Brien und Torugsa, 2013; Cirera und Muzi, 2016; EBRD, 2014). Die Kodierung erfordert Fachkenntnisse, allerdings können die Kosten durch Textanalysesoftware deutlich reduziert werden. Anhand von Textdaten zur Neuartigkeit der Innovation kann auch beurteilt werden, ob die Antwortpersonen die Definition von Innovation im Fragebogen richtig verstanden haben (Bloch und Bugge, 2016).

10.2.2. Nicht innovative Unternehmen

10.17. Wenn Antwortpersonen mangels Innovationen oder Innovationsaktivitäten in ihren Unternehmen keine Angaben zu einer Fokus-Innovation oder einem Fokus-Innovationsprojekt machen können, kann es trotzdem sinnvoll sein, sie zu bitten, die **bedeutendste Veränderung** zu beschreiben, die ihre Produkte oder Prozesse während des Beobachtungszeitraums erfahren haben. Anhand einer Analyse dieser Daten lässt sich ermitteln, ob Unternehmen Innovationen korrekt melden und von anderen Veränderungen, die nicht unter die Definition von Innovation fallen, unterscheiden können (Arundel O'Brien und Torugsa, 2013). Sind die Angaben zu verschiedenen Arten von Innovationen möglicherweise zu breit oder zu eng gefasst, kann der Objektansatz mit Daten zur Neuartigkeit der gemeldeten Innovationen kombiniert werden, um diese potenziellen Verzerrungen zu identifizieren und nach Unternehmensmerkmalen wie Größe oder Wirtschaftszweig zu unterscheiden.

10.3. Fragen zur Fokus-Innovation

10.18. Sieht eine auf dem Subjektansatz basierende Innovationserhebung ein Objektmodul vor, sollte es nach allen anderen Fragen zur Innovationstätigkeit angeordnet werden, damit Fragen, die sich auf alle Innovationsaktivitäten beziehen, nicht mit Fragen zur Fokus-Innovation verwechselt werden.

10.3.1. Merkmale der Fokus-Innovation, der wichtigsten Innovation eines Unternehmens

10.19. Es wird empfohlen, die verschiedenen Innovationsarten aufzulisten (zwei Arten von Produktinnovationen und sechs Arten von Prozessinnovationen) und die Unternehmen zu bitten, ihre Fokus-Innovation diesen Innovationsarten zuzuordnen (vgl. Kapitel 3). Die dabei erhobenen Daten geben Aufschluss über die Verbreitung „gebündelter“ Innovationen, die Merkmale von mindestens zwei Innovationsarten (z. B. einer Dienstleistungsinnovation ebenso wie einer Prozessinnovation für die Erbringung) aufweisen, sowie darüber, welche Innovationsarten für Unternehmen am wichtigsten sind.

10.20. Es wird empfohlen, Daten zur relativen Bedeutung der Fokus-Innovation für das betreffende Unternehmen zu sammeln. Als Messgrößen eignen sich beispielsweise das Verhältnis der Aufwendungen für die Fokus-Innovation zu den gesamten Innovationsaufwendungen sowie der Beitrag der Fokus-Innovation zu den Unternehmensergebnissen (z. B. Umsatz oder Gewinn) (vgl. Unterabschnitt 10.3.2). Wenn die Antwortpersonen Angaben zu einem Innovationsprojekt machen, sind Fragen zu Unternehmensergebnissen nicht relevant.

10.21. Hinsichtlich der Neuartigkeit der Fokus-Innovation kann z. B. gefragt werden, ob die Innovation eine Marktneuheit oder eine Unternehmensneuheit darstellt, ob sie zu einem neuen Geschäftsmodell gehört oder ob es sich um eine radikale bzw. disruptive Innovation handelt (vgl. Unterabschnitt 3.3.2). Bevor aber Daten zu radikalen, disruptiven und ähnlichen Arten von Innovationen erhoben werden können, muss getestet werden, ob sich diese Konzepte im Rahmen einer Innovationserhebung korrekt messen lassen.

10.3.2. Innovationsaktivitäten, die zur Fokus-Innovation beitragen

10.22. Kognitive Tests zeigen, dass es Antwortpersonen leichter fällt, metrische Daten (in Währungseinheiten oder Personenmonaten) zu den Aufwendungen für eine einzelne Innovation zu liefern als für alle Innovationen zusammen (vgl. Kapitel 4). Das heißt auch, dass die Aufwendungen möglicherweise nicht nur für das Referenzjahr, sondern für den gesamten Entwicklungszeitraum der Fokus-Innovation ermittelt werden können.

10.23. Eine Frage zu den Aufwendungen für eine einzelne Innovation könnte sich besonders gut für KMU oder Unternehmen des Dienstleistungssektors eignen, die ihre Innovationsaktivitäten nicht in Form von klar definierten Projekten mit eigenem Budget organisieren.

10.24. Folgende Daten können zur Fokus-Innovation erhoben werden:

- Gesamtzeitraum (in Kalendermonaten) zwischen der ursprünglichen Idee für die Fokus-Innovation und ihrer Einführung bzw. Implementierung
- Jahr der Einführung (Produktinnovation) bzw. Jahr der Implementierung (Prozessinnovation)
- Gesamtaufwendungen für die Fokus-Innovation (in Währungseinheiten oder Personenmonaten)
- Externe Gesamtaufwendungen für die Fokus-Innovation nach Art der Aktivität (Forschung und experimentelle Entwicklung; Weiterbildung; Design, Konstruktion und sonstige kreative Arbeit usw.)
- Folgeaktivitäten nach der Markteinführung einer Produktinnovation (z. B. im Bereich Marketing, Weiterbildung oder After-Sales-Services) sowie Höhe der entsprechenden Aufwendungen (vgl. Unterabschnitt 4.5.3)

10.25. Bei einigen Aspekten können auch Daten zu Aktivitäten vor dem Beobachtungszeitraum erhoben werden, beispielsweise bei den Fragen zum Gesamtzeitraum in Kalendermonaten oder zu den Gesamtaufwendungen. Diese Daten dürften aber nur bei größeren Innovationen relevant sein.

10.3.3. Unternehmenskapazitäten, die zur Fokus-Innovation beitragen

10.26. Unternehmenskapazitäten im Zusammenhang mit den Managementfähigkeiten und Kompetenzen der Beschäftigten (vgl. Kapitel 5) prägen ein Unternehmen und sind in der Regel nicht nur für die Fokus-Innovation maßgeblich. Doch die Strategien zum Schutz geistigen Eigentums und die technologischen Fähigkeiten können je nach Innovation erheblich variieren.

10.27. Abhängig vom Forschungszweck kann es deshalb sinnvoll sein, zu fragen, mit welchen Methoden die Rechte des geistigen Eigentums an der Fokus-Innovation geschützt werden, ob also z. B. ein Patent, ein Geschmacksmuster, eine Marke oder ein anderes IP-Recht angemeldet wurde, ob die Innovation dem Urheberrecht unterliegt oder ob sie als Geschäftsgeheimnis geschützt ist. Zudem können Unternehmen gefragt werden, ob ihre Fokus-Innovation auslizenziiert oder Technologie dafür einlizenziiert wurde (Arora, Cohen und Walsh, 2016).

10.28. Fragen zu technischen Kapazitäten eignen sich für ein Objektmodul, das einen Zusammenhang zwischen Kapazitäten und bestimmten Innovationsarten herstellen kann. Relevant sind dabei u. a. Designfähigkeiten (Technisches Design, Produktdesign und Design Thinking), digitale Fähigkeiten und digitale Plattformen (vgl. Abschnitt 5.5).

10.3.4. Wissensflüsse als Input und Output der Fokus-Innovation

10.29. Die internen und externen Wissensquellen, die für Innovationsaktivitäten von Bedeutung sind, können unterschiedlich sein, je nachdem, ob sie dazu beitragen, eine Idee für eine Innovation zu finden, zu entwickeln, zu testen und die Problemlösung zu unterstützen, oder ob sie genutzt werden, um Prozessinnovationen zu implementieren bzw. eine Produktinnovation am Markt einzuführen (vgl. Abschnitt 6.1). Geht es um alle Innovationen eines Unternehmens, könnte es den Antwortpersonen schwerfallen nachzuvollziehen, wie sich der Einsatz und die Bedeutung verschiedener Wissensquellen im Verlauf des Innovationsprozesses verändern. In Bezug auf eine einzelne Fokus-Innovation können sie entsprechende Fragen aber möglicherweise beantworten. So kann beispielsweise gefragt werden, welche Wissensquellen für die ursprüngliche Innovationsidee und welche für ihre Weiterentwicklung verwendet wurden, ggf. zusammen mit einer Auflistung möglicher interner und externer Quellen (vgl. Tabelle 6.6).

10.30. Ferner sind Daten zum Beitrag externer Akteure zur Entwicklung der Fokus-Innovation von Interesse, um z. B. zu erfahren, ob die Innovation bereits am Markt verfügbare Produkte oder Prozesse nachbildet bzw. ob sie im Rahmen einer Kollaborationsvereinbarung mit anderen Organisationen oder überwiegend von dem Unternehmen allein entwickelt wurde (vgl. Tabelle 6.2). Weitere Daten zur Kollaboration mit verschiedenen Arten von Partnern zur Unterstützung der Fokus-Innovation können ebenfalls von Nutzen sein.

10.3.5. Externe Faktoren, die die Fokus-Innovation beeinflussen

10.31. Die Auswirkungen einiger externer Faktoren unterscheiden sich je nach Art der Innovation (vgl. Kapitel 7). Von Interesse sind z. B. die Arten von Kunden einer Fokus-Produktinnovation und das Kundenengagement, aber auch die Inanspruchnahme staatlicher Innovationsförderung und andere externe Innovationstreiber.

10.32. Fragen zu Innovationshürden können sich auf die wichtigste Innovation oder ein anderes laufendes oder eingestelltes Fokus-Innovationsprojekt beziehen, oder auch auf eine Innovation, die den Erwartungen nicht gerecht wurde. Mit diesen Informationen können Faktoren ermittelt werden, die die Implementierung einer Innovation behindern, zu unbefriedigenden Ergebnissen führen oder zur Folge haben, dass ein Innovationsprojekt abgebrochen oder zurückgestellt wird.

10.3.6. Ziele und Ergebnisse der Fokus-Innovation

10.33. Die Ziele und Ergebnisse von Innovationen können je nach Innovationsart sehr unterschiedlich sein, sodass es sinnvoll sein kann, entsprechende Daten für eine Fokus-Innovation zu sammeln. Tabelle 8.1 enthält eine Übersicht über die geläufigsten Innovationsziele und -ergebnisse, z. B. Kundenzufriedenheit erhöhen und Umweltbelastungen verringern, die sich auf einer Nominal- oder einer Ordinalskala messen lassen. Eine Fokus-Innovation eignet sich besonders für die Erhebung von quantitativen Ergebnisdaten: Wenn es um den Umsatzanteil von Innovationen im Referenzjahr, den Marktanteil oder die Gewinnspanne von Produktinnovationen bzw. den Kostensenkungsbeitrag von Prozessinnovationen geht, dürfte es den Antwortpersonen leichter fallen, Daten zu einer einzelnen Fokus-Innovation zu liefern als zu allen Innovationen des Unternehmens zusammen.

10.34. Für alle Ergebnisarten eignet sich die Frage, ob ein bestimmtes Ergebnis der Fokus-Innovation auf, über oder unter dem üblichen Niveau liegt, das das Unternehmen mit anderen Innovationen derselben Art erzielt. Beispielsweise können die Antwortpersonen gefragt werden, wie sich eine Fokus-Produktinnovation im Vergleich zu den anderen Produktinnovationen auf den Umsatz des Unternehmens auswirkt.

10.35. Anhand von Daten zu den Inputs und Innovationsaktivitäten für die Fokus-Innovation kann außerdem analysiert werden, welche Faktoren die Ergebnisse beeinflussen.

10.4. Zusammenfassung der Empfehlungen

10.36. Die Entscheidung für oder gegen ein Objektmodul als Teil einer Innovationserhebung hängt von den Anforderungen der Politikberater*innen, Forscher*innen und sonstigen Nutzer der erhobenen Daten ab. Ein weiteres Kriterium ist die Verfügbarkeit hinreichender Ressourcen, um die Objektdaten zu analysieren, beispielsweise hinsichtlich der Auswirkungen von Inputs und Strategien auf die Ergebnisse. Nicht empfohlen wird ein Objektmodul, wenn die erhobenen Daten einzig und allein der Erstellung von Gesamtindikatoren dienen sollen. Nachstehend werden Empfehlungen für Fragen für ein Objektmodul aufgeführt. Andere in diesem Kapitel behandelte Arten von Daten können Gegenstand von gesonderten Datenerhebungen sein.

10.37. Zu den wichtigsten Punkten für die Datenerhebung mit einem Objektmodul zählen:

- Beschreibung der Fokus-Innovation als die wichtigste Innovation in Bezug auf den erwarteten Beitrag zur Wirtschaftsleistung des Unternehmens (Unterabschnitt 10.2.1) bzw. Beschreibung der bedeutendsten Veränderung im Fall nicht innovativer Unternehmen (Unterabschnitt 10.2.2), sofern eine offene Frage möglich ist.
- Art der Innovation (Unterabschnitt 10.3.1)
- Neuheitsgrad der Innovation (Unterabschnitt 10.3.1) und Wissensquellen, die zur Innovation beigetragen haben.
- Jahr, in dem die Produktinnovation am Markt eingeführt bzw. die Prozessinnovation im Unternehmen implementiert wurde (Unterabschnitt 10.3.2), es sei denn, der Beobachtungszeitraum beträgt nur ein Jahr.
- Zeitraum zwischen dem Start des Innovationsprojekts oder der Innovationsaktivität und der Implementierung (Unterabschnitt 10.3.2)
- Angaben zu den Anstrengungen, die ein Unternehmen für die Fokus-Innovation unternommen hat, z. B. die Gesamtaufwendungen (in Währungseinheiten oder Personenmonaten) (Unterabschnitt 10.3.2).
- Beitrag interner und externer Akteure zur Entwicklung der Fokus-Innovation, um potenzielle Erfolgsfaktoren zu ermitteln (Unterabschnitt 10.3.4).
- Ergebnismessgröße, wie der Umsatzanteil einer Fokus-Produktinnovation oder der Kostensenkungsbeitrag einer Fokus-Prozessinnovation (Unterabschnitt 10.3.6)

10.38. Zusätzliche Punkte für die Datenerhebung mit einem Objektmodul umfassen:

- Nutzung von Rechten des geistigen Eigentums zum Schutz der Fokus-Innovation (Unterabschnitt 10.3.3)
- Innovationshürden (Unterabschnitt 10.3.5)
- Inanspruchnahme staatlicher Förderung (Unterabschnitt 10.3.5)

Literaturverzeichnis

- Arora, A., W. M. Cohen und J. P. Walsh (2016), „The acquisition and commercialization of invention in American manufacturing: Incidence and impact“, *Research Policy*, Vol. 45/6, S. 1113–1128, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.02.005>.
- Arundel, A. et al. (2016), „Management and Service Innovations in Australian and New Zealand Universities: Preliminary report of descriptive results“, Australian Innovation Research Centre (University of Tasmania) und LH Martin Institute (University of Melbourne).
- Arundel, A., K. O'Brien und A. Torugsa (2013), „How firm managers understand innovation: Implications for the design of innovation surveys“ in F. Gault (Hrsg.), *Handbook of Innovation Indicators and Measurement*, Edward Elgar, Cheltenham, S. 88–108, <https://doi.org/10.4337/9780857933652.00012>.
- Bloch, C. und M. Bugge (2016), „Between bricolage and breakthroughs – Framing the many faces of public sector innovation“, *Public Money & Management*, Vol. 36/4, S. 281–288, <https://doi.org/10.1080/09540962.2016.1162599>.
- Cirera, X. und S. Muzi (2016), „Measuring Firm-Level Innovation Using Short Questionnaires: Evidence from an Experiment“, *Policy Research Working Papers*, No. 7696, Weltbankgruppe, <http://documents.worldbank.org/curated/en/877171467989541697/Measuring-firm-level-innovation-using-short-questionnaires-evidence-from-an-experiment>.
- DeBresson, C. und B. Murray (1984), „Innovation in Canada – A retrospective survey: 1945–1978“, Cooperative Research Unit on Science and Technology (CRUST), New Westminster.
- EBWE (2014), *Transition Report 2014: Innovation in Transition*, Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung, London.
- Kleinknecht, A. und J. O. N. Reijnen (1993), „Towards literature-based innovation output indicators“, *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 4/1, S. 199–207, [https://doi.org/10.1016/0954-349X\(93\)90012-9](https://doi.org/10.1016/0954-349X(93)90012-9).
- O'Brien, K. et al. (2015), „New Evidence on the Frequency, Impacts and Costs of Activities to Develop Innovations in Australian Businesses: Results from a 2015 Pilot Survey“, Bericht für das Commonwealth Department of Industry, Innovation and Science, Australian Innovation Research Centre (University of Tasmania), Hobart.
- O'Brien K, et al. (2014), „Lessons from High Capability Innovators: Results from the 2013 Tasmanian Innovation Census“, Australian Innovation Research Centre (University of Tasmania), Hobart.
- Santarelli, E. und R. Piergiovanni (1996), „Analyzing literature-based innovation output indicators: The Italian experience“, *Research Policy*, Vol. 25/5, S. 689–711, [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(95\)00849-7](https://doi.org/10.1016/0048-7333(95)00849-7).
- Townsend, J. (1981), „Science innovation in Britain since 1945“, *SPRU Occasional Paper Series*, No. 16, Science Policy Research Unit (SPRU), University of Sussex, Brighton.



From:

Oslo Manual 2018

Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition

Access the complete publication at:

<https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

Please cite this chapter as:

OECD/Eurostat (2024), “Der Objektansatz für die Messung von Innovationen”, in *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg.

DOI: <https://doi.org/10.1787/f4f8fd64-de>

This document, as well as any data and map included herein, are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area. Extracts from publications may be subject to additional disclaimers, which are set out in the complete version of the publication, available at the link provided.

The use of this work, whether digital or print, is governed by the Terms and Conditions to be found at <http://www.oecd.org/termsandconditions>.