



NewFoodSystems
Neue Lebensmittelsysteme

Innovationsraum NewFoodSystems

Sustainable Innovation Process

Interner Leitfaden für die FuEul-Projekte im Innovationsraum NewFoodSystems



Impressum

Verantwortlich

Max Rubner-Institut – Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel
Institut für Sicherheit und Qualität bei Obst und Gemüse
Haid-und-Neu-Straße 9
76131 Karlsruhe
www.mri.bund.de

Autoren

Dr. Alexis Katechakis, fors.earth GmbH
Inka Dollinger, fors.earth GmbH
Teresa Erben, fors.earth GmbH
Prof. Dr. Peter Eisner, Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung (IVV)
Dr. Daniela Fleckenstein, Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung (IVV)

Sustainable Innovation Process

Interner Leitfaden für die FuEul-Projekte im Innovationsraum NewFoodSystems

Der vorliegende Leitfaden wurde im Rahmen der Arbeit des Innovations-Hub des Innovationsraums NewFoodSystems erstellt.

Gender-Hinweis

Aus Gründen der Lesbarkeit wird in dem vorliegenden Leitfaden auf geschlechtsbezogene Formulierungen verzichtet und stattdessen immer die männliche Sprachform verwendet (z.B. Partner). Selbstverständlich impliziert dies jedoch keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

Bildquellen

Bundesregierung (2015). Nachhaltigkeitsziele verständlich erklärt. Verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/nachhaltigkeitsziele-verstaendlich-erklaert-232174>
Kammüller, J. (2020). The WWF 'One Planet Business Framework'. Verfügbar unter <https://medium.com/@justus.kammuller/the-wwf-one-planet-business-framework-1662208484c5>
Lokrantz, J./Azote basierend auf Steffen et al. (2015). The Planetary Boundaries. Verfügbar unter <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

Stand

24. November 2020

Inhalt

Hinweise zum Lesen dieses Leitfadens	2
Wie Ihnen ein nachhaltiges Innovationsmanagement gelingen kann	3
Sustainable Innovation Process (SIP): Der Innovationsmanagement-Prozess für FuEul-Vorhaben im Innovationsraum NewFoodSystems.....	4
Erfolgskriterien für einen nachhaltigen Innovationsmanagement-Prozess.....	4
Das SIP-Modell im Überblick	4
Flexibilität im Einstieg in den SIP.....	7
Das SIP-Canvas als begleitende Hilfestellung.....	7
Die Phasen des SIP im Detail	8
Phase 0: Zielsetzung & Rahmen	8
Phase 1: Ideengenerierung & Ideenbewertung	11
Phase 2: Konzepterarbeitung & Produktplanung.....	14
Phase 3: Produktentwicklung & Prototypenherstellung.....	18
Phase 4: Pilotanwendung & Testing.....	21
Phase 5: Produktion & Markteinführung	23
Glossar	26

Hinweise zum Lesen dieses Leitfadens

Dieser Leitfaden beginnt mit einer allgemeinen Erläuterung des Sustainable Innovation Process, welcher Grundgedanken und Elemente des Modells erklärt. Danach folgt eine detailliertere Erläuterung der einzelnen Phasen des SIP mit Empfehlungen zu einzelnen Schritten, die Sie in jeder Phase durchlaufen sollten, inklusive Fragestellungen und möglichen Methoden, die Sie nutzen können. Am Ende jeder Phase finden Sie eine Checkliste, in der Sie abhaken können, was Sie alles erreicht haben und somit herausfinden, ob Sie bereit für die nächste Phase sind. Nicht alle Punkte in den Checklisten sind für jedes Projekt notwendig und Phasen können teilweise überlappen oder parallel verlaufen. Falls Sie zum Zeitpunkt des Einstiegs in den SIP in Ihrem Innovationsprozess bereits weiter fortgeschritten sind, empfehlen wir Ihnen, die Checklisten rückblickend abzuheften. So können Sie herauszufinden, ob es für Sie sinnvoll ist einzelne Schritte aus vorherigen Phasen nachzuholen, um aus Ihrem klassischen Innovationsprozess einen nachhaltigen Innovationsprozess – einen SIP – zu machen. Im Anhang finden Sie außerdem Begleitmaterialien und Zusatzinformationen. Darunter auch das SIP-Canvas, welches eine Sammlung von Fragen darstellt, deren Beantwortung Sie im Laufe des Innovationsprozesses unterstützen kann. Wir empfehlen Ihnen, dass Sie diese gleich zu Beginn Ihres Projektes durchgehen. Nach der Detailbeschreibung der Phasen im Leitfaden finden Sie am Ende ein Fallbeispiel, welches den SIP anhand der Entwicklung von nachhaltig produzierten und ökonomisch lohnenswerten Sonnenblumenproteinen darlegt.

Wie Ihnen ein nachhaltiges Innovationsmanagement gelingen kann

Als Projektleiter eines FuEul-Vorhabens im Innovationsraum NewFoodSystems, ist es Ihre Aufgabe, Ihr Vorhaben gemeinsam mit Ihren Projektpartnern zum Erfolg zu führen und damit einen wertvollen Beitrag zur Mission von NewFoodSystems und zur Entwicklung von nachhaltigen Ernährungssystemen zu leisten. Bei allen Schritten und Aktivitäten steht Ihnen dabei das Team des Innovations-Hubs mit Rat und Tat zur Seite.

Dieser Leitfaden soll Sie dabei unterstützen, das Innovationsmanagement in Ihrem Projekt erfolgreich umzusetzen – und dabei auf eine nachhaltige Verwertung hinzuarbeiten. Auf den folgenden Seiten finden Sie den Innovationsprozess, der im Innovationsraum NewFoodSystems umgesetzt wird, das Sustainable Innovation Process Modell – kurz SIP-Modell – sowie Tipps und Handlungsempfehlungen, wie ein erfolgreiches Innovationsmanagement aussehen kann. Zusätzlich soll Sie das SIP-Canvas über den gesamten Prozess begleiten. Der Leitfaden erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Vielmehr soll er als Hilfestellung bei der Umsetzung Ihrer Innovationsidee verstanden werden, insbesondere dann, wenn es um die Integration von Nachhaltigkeitskriterien geht.

Egal, wo Sie sich aktuell im Innovationsprozess befinden – ob es sich noch um eine erste Idee oder bereits um einen Prototyp handelt – dieser Leitfaden ermöglicht Ihnen jederzeit einen Einstieg in den SIP und stellt Tipps für die einzelnen Prozessschritte zur Verfügung. Um herauszufinden, bei welcher Stufe im SIP Sie aktuell stehen, hilft Ihnen die Checkliste im Anhang. Dabei steht es Ihnen selbstverständlich offen, wann Sie in den Prozess einsteigen und welche Maßnahmen Sie ergreifen möchten. Die Tipps und Hinweise in diesem Leitfaden können Sie dabei unterstützen, dass Ihre Innovationsideen am Ende ein Erfolg werden und einen wichtigen Beitrag zu zukunftsfähigen Ernährungssystemen leisten.

Sustainable Innovation Process (SIP): Der Innovationsmanagement-Prozess für FuEul-Vorhaben im Innovationsraum NewFoodSystems

Erfolgskriterien für einen nachhaltigen Innovationsmanagement-Prozess

Für den SIP definiert das Innovationsmanagement-Team von NewFoodSystems vier zentrale Erfolgskriterien:

1. Die einzelnen Projekte leisten einen konkreten Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung.
2. Die Verwertbarkeit und Marktbereitschaft entstehender Produkte und Dienstleistungen werden frühzeitig analysiert.
3. Die Ausgestaltung der heutigen und möglichen zukünftigen äußeren Rahmenbedingungen (rechtlich, wirtschaftlich, gesellschaftlich, wissenschaftlich etc.) wird berücksichtigt.
4. Es findet eine Vernetzung mit anderen Partnern des Innovationsraums NewFoodSystems statt. Mögliche Anknüpfungspunkte zu den anderen Projekten werden mitgedacht und Synergien genutzt.

Diese Kriterien haben wir in das SIP-Modell und den dort aufgezeigten Innovationsansatz zur Umsetzung der Innovationsprojekte innerhalb von NewFoodSystems einfließen lassen. Das SIP-Modell ist daher ganzheitlich und flexibel für Sie gestaltet, sodass es bei jeder Art von Innovation (Produkt-, Dienstleistungs- oder Prozessinnovation) zum Erfolg beitragen kann. Hierfür ist es u. a. notwendig, dass Sie sich von Beginn des Innovationsprozesses an die Frage stellen: „Für die Lösung welcher Nachhaltigkeitsherausforderung soll ein Beitrag geleistet werden?“. Außerdem möchten wir Ihnen die frühzeitige Einbindung von externen Stakeholdern (weitere Informationen in den folgenden Kapiteln) empfehlen sowie kontinuierlichen Zielschärfung und Produktoptimierung.

Das SIP-Modell im Überblick

Für eine vereinfachte Anknüpfung an die Praxis, baut das SIP-Modell in den Grundzügen auf bekannten und bewährten Innovationsprozess-Modellen, den sog. Stage-Gate®-Prozessen (nach Cooper 1996) auf. Um jedoch besser auf unsichere und sich schnell verändernde Rahmenbedingungen eingehen zu können, haben wir im Innovationsmanagement des Innovationsraums NewFoodSystems den Innovationsprozess weiterentwickelt. Details und Empfehlungen zur Vorgehensweise in den einzelnen Phasen folgen nach der allgemeinen Erklärung des Modells.

Mit dem SIP-Modell wird der klassische Innovationsprozess für Produkte oder Dienstleistungen durch das Einbeziehen der oben genannten Erfolgskriterien wie Nachhaltigkeitsbeitrag, frühzeitige Marktanalyse, Zukunftsorientierung und Vernetzung erweitert. Das Modell ist v.a. auf Produkte fokussiert, ist aber größtenteils auch auf Dienstleistungen anwendbar. Es besteht aus fünf Umsetzungsphasen, die den herkömmlichen Innovationsprozess abbilden, und einer neu hinzugefügten, vorgelagerten Analyse- und Zielsetzungsphase. Die Phasen 0 (Zielsetzung & Rahmen), 1 (Ideengenerierung & -bewertung) und 2 (Konzepterarbeitung & Produktplanung) überlappen in der Praxis oft stark, d.h. Schritte der verschiedenen Phasen finden oft parallel statt, wodurch diese drei Phasen ggf. in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum durchlaufen werden. Phase 3 (Produktentwicklung & Prototypenerstellung) stellt oft die Schlüsselstelle dar, die über Erfolg oder Misserfolg einer Innovation entscheidet. In den Phasen 4 (Pilotanwendung & Testing) und 5

(Produktion & Markteinführung) geht es dann an die praktische Umsetzung, welche meist sehr hohe Investitionen und Ressourcen erfordert. Die folgende Darstellung gibt einen Überblick über das Prozessmodell.

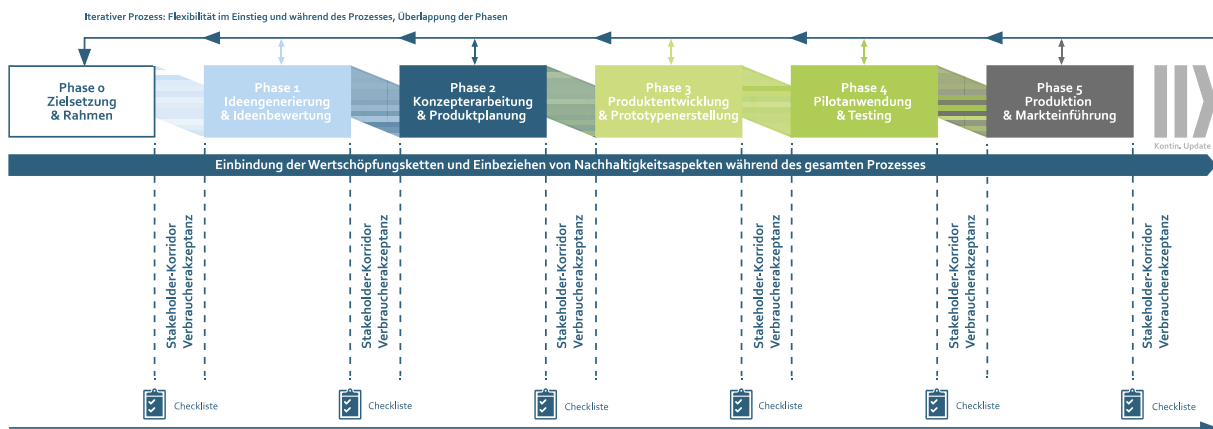


Abbildung 1: Das NFS Sustainable Innovation Process-Modell

So wird Innovation im SIP-Modell gestaltet – das Wichtigste auf einen Blick

1) Reflektion von Nachhaltigkeitsaspekten während des gesamten Innovationsprozesses

Zentrale Stellschraube im SIP ist die vorgelagerte Analyse- und Zielsetzungsphase, die sog. Phase 0. Hier stecken Sie in Ihrem Projekt den „Nachhaltigkeitsrahmen“ Ihrer Innovationsidee ab und legen eine Zielausrichtung fest, mit der Sie sicherstellen, dass Ihr Innovationsprodukt später gesellschaftlichen Mehrwert stiften kann und so wirtschaftliche Akzeptanz findet.

Folgendes ist dabei zu empfehlen:

- Definieren Sie Ihr Ziel: In Phase 0 definieren Sie, welcher Herausforderung im Bereich Lebens- und Futtermittel Sie mit Ihrer Innovation begegnen wollen und welchen (gesellschaftlichen) Nutzen diese mit sich bringen kann. Durch die Orientierung an gesellschaftlichen Erwartungen ergeben sich ökonomische Chancen und ein zukunftsfähiges Geschäftsmodell.
- Betrachten Sie Nachhaltigkeit als Ihr Leitbild: Orientieren Sie sich entlang des gesamten Innovationsprozesses an Aspekten und Kriterien der Nachhaltigkeit (siehe Anhang). Stecken Sie so Ihren Handlungsrahmen ab.
- Führen Sie eine kontinuierliche Überprüfung durch: Behalten Sie während des gesamten Innovationsprozess ihre Zielausrichtung im Auge und machen Sie regelmäßig einen „Gegencheck“ mit den Zielen und Leitprinzipien, die Sie in Phase 0 formulieren. Das sollten Sie in jeder Phase des Prozesses durchführen.

2) Ganzheitliche Betrachtung: Einbeziehen von Nachhaltigkeitsaspekten entlang von Wertschöpfungsketten

Positive und negative ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen des Innovationsprodukts können entlang der gesamten Wertschöpfungskette, sowohl Downstream (Kunden und Verbraucher) als auch Upstream (Lieferkette), spürbar sein. Daher ist es für Ihren Innovationsprozess wichtig, von Anfang an die Wertschöpfungskette des Innovationsproduktes zu betrachten und immer wieder zu prüfen, ob entlang dieser relevante Nachhaltigkeitsaspekte (siehe Anhang) berücksichtigt sind bzw. an welcher Stelle Handlungsbedarf besteht.

Folgendes ist dabei zu empfehlen:

- Vernetzen Sie sich: Treten Sie mit allen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette in Verbindung und tauschen Sie sich über mögliche Synergien aus.
- Identifizieren Sie Hot-Spots: Finden Sie gemeinsam mit Ihren Partnern heraus, wo nicht-nachhaltige Aspekte bzw. Handlungsfelder entlang der Wertschöpfungskette liegen, analysieren Sie diese und suchen Sie nach Möglichkeiten, diese zu optimieren.
- Reflektieren Sie kontinuierlich: Denken Sie die oben genannten Aspekte während des gesamten Innovationsprozesses mit und überprüfen deren Umsetzung in der Praxis.

3) Stakeholder-Korridor

Für die Akzeptanz der Innovationsprodukte und deren späteren Mehrwert bzw. Marktabsatz, ist es wichtig, dass Sie die Einstellungen und Anforderungen der Gesellschaft kennen. Dazu sollten Sie interne, aber vor allem externe Stakeholder, wie z. B. potenzielle Kunden, Endverbraucher oder relevante NGOs, frühzeitig einbinden.

Folgendes ist dabei zu empfehlen:

- Analysieren Sie rechtzeitig die heutige und zukünftige Haltung möglicher Endkunden: Führen Sie Umfragen durch und erfragen Sie die Akzeptanz, Wünsche, Forderungen und Einschätzungen der Endverbraucher. Prüfen Sie damit auch die Notwendigkeit der Innovation sowie spezielle Anforderungen, z.B. bzgl. Darreichungsform und Customer Convenience. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an die Ansprechpartner des Innovationsmanagement-Teams.
- Neben klassischer Marktforschung sind vor allem auch der regelmäßige Austausch und die Vernetzung mit relevanten Stakeholdern sehr wichtig. Machen Sie sich zunächst ein Bild davon, welche Stakeholder für Sie relevant sind und einen hohen Einfluss haben, um zu entscheiden, auf welche Sie sich fokussieren sollten. Wie, wo und wann Sie die Stakeholder einbinden, können Sie je nach Ausgangslage und Prozessfortschritt unterschiedlich gestalten.

4) Flexibilität und Vollständigkeit entlang des Innovationsprozesses

Der Grundgedanke des Stage-Gate-Innovationsmodells ist, dass jede Phase mit konkreten Zielen verknüpft ist, die Sie erreichen sollten, bevor Sie in die nächste Phase voranschreiten. Die Übergänge zwischen den Phasen können jedoch fließend sein. Sollten Sie einzelne Ziele also nicht erreichen können, haben Sie im SIP-Modell zu jedem Zeitpunkt die Flexibilität, Bausteine aus einer vorherigen Phase erneut anzugehen und entsprechende Änderungen und Anpassungen an Ihrer Innovation vornehmen. Das Team des Innovation Hub wird Ihnen bei diesen Entscheidungen gern beratend zur Seite stehen.

Folgendes ist dabei zu empfehlen:

- Überprüfen Sie auf Vollständigkeit: Zu jeder einzelnen Innovationsphase finden Sie hier im Leitfaden spezifische Instrumente und passende Methoden, die Ihnen beim Durchlaufen des SIP helfen können und Sie dabei unterstützen, Ihre Ziele zu erreichen. Die Checklisten (siehe Anhang) helfen dabei, zu prüfen, ob eine Phase abgeschlossen werden kann. Zum erfolgreichen Abschluss einer Phase müssen jedoch nicht notwendigerweise alle Punkte auf der Checkliste abgearbeitet sein. Die vorgeschlagenen Methoden und Maßnahmen sind lediglich als Empfehlungen zu betrachten. Die genannten Methoden erheben außerdem nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.

- Nutzen Sie die Flexibilität des Prozesses: Durch den phasenweisen Aufbau des SIP-Modells ist es möglich, dass Sie an jeder Stelle in den Prozess einsteigen und zu jeder Zeit Elemente aus früheren Phasen nachholen können. Wichtig ist, dass die Kriterien und Ziele, die in der vorgeschalteten Phase 0 gesteckt werden, Sie den gesamten Prozess über begleiten. Daher haben Sie im SIP-Modell in jeder Phase die Möglichkeit diese zu prüfen und bei Bedarf entsprechende Anpassungen zu machen.

Flexibilität im Einstieg in den SIP

Egal, wie weit Sie mit der Entwicklung Ihrer Innovationsidee schon sind, können Sie jederzeit in den SIP einsteigen und Ihren weiteren Innovationsprozess mit einem besonderen Augenmerk auf Nachhaltigkeit gestalten. Um herauszufinden, in welcher Phase der Innovationsentwicklung Sie sich aktuell befinden, können Sie die Sammlung an Phasen-Checklisten im Anhang durchgehen und abhaken, welche Schritte aus welchen Phasen Sie schon durchlaufen haben. So finden Sie auch heraus, welche Schritte aus vorherigen Phasen für Sie noch sinnvoll sind nachzuholen, ohne dass Sie jeden einzelnen Schritt jeder Phase durchlaufen müssen. Besonders wichtig ist die Phase 0. Hier wird die Basis für den gesamten SIP gelegt. Wir empfehlen daher, insbesondere die Schritte dieser Phase noch im Nachhinein zu durchlaufen, sich Ziele für einen Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung zu setzen und Ihr Produkt oder Ihre Dienstleistung, an der Sie arbeiten, gegebenenfalls zu optimieren.

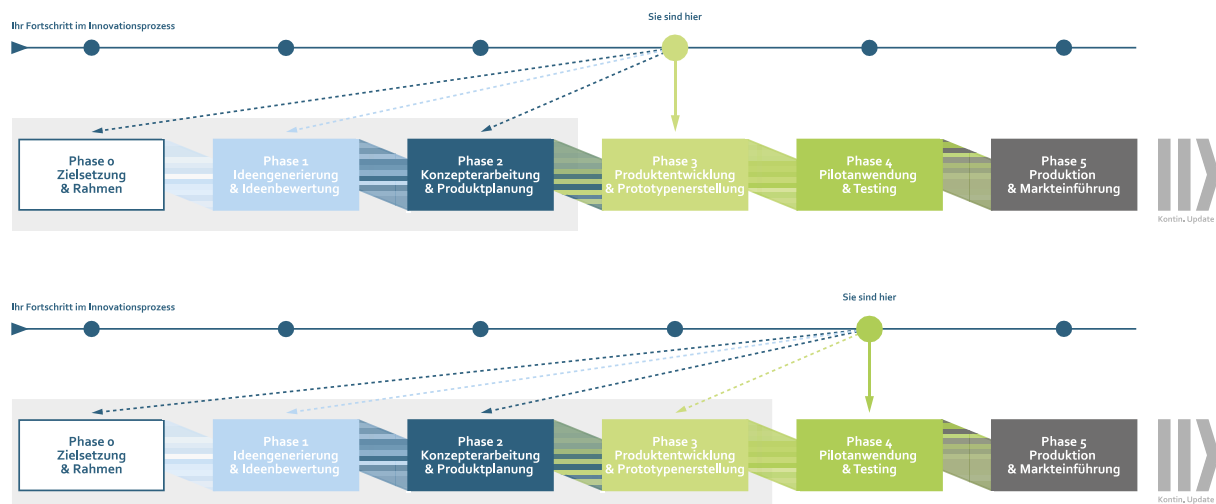


Abbildung 2: Beispiele für den Einstieg in den Sustainable Innovation Process

Das SIP-Canvas als begleitende Hilfestellung

Im Anhang finden Sie das SIP-Canvas, welches Sie während des gesamten Innovationsprozesses unterstützen soll, indem es Sie immer wieder daran erinnert, sich die richtigen Fragen zu stellen. Es basiert auf dem klassischen Business Model Canvas und dem Sustainable Business Model Canvas und wurde speziell für den Innovationsraum NewFoodSystems angepasst. Es beinhaltet sowohl klassische als auch nachhaltigkeitspezifische Leitfragen. Nehmen Sie es daher in jeder Phase wieder zur Hand und versuchen Sie, es nach und nach zu füllen. Die Leitfragen finden sich auch in den jeweiligen Phasen wieder.

Die Phasen des SIP im Detail

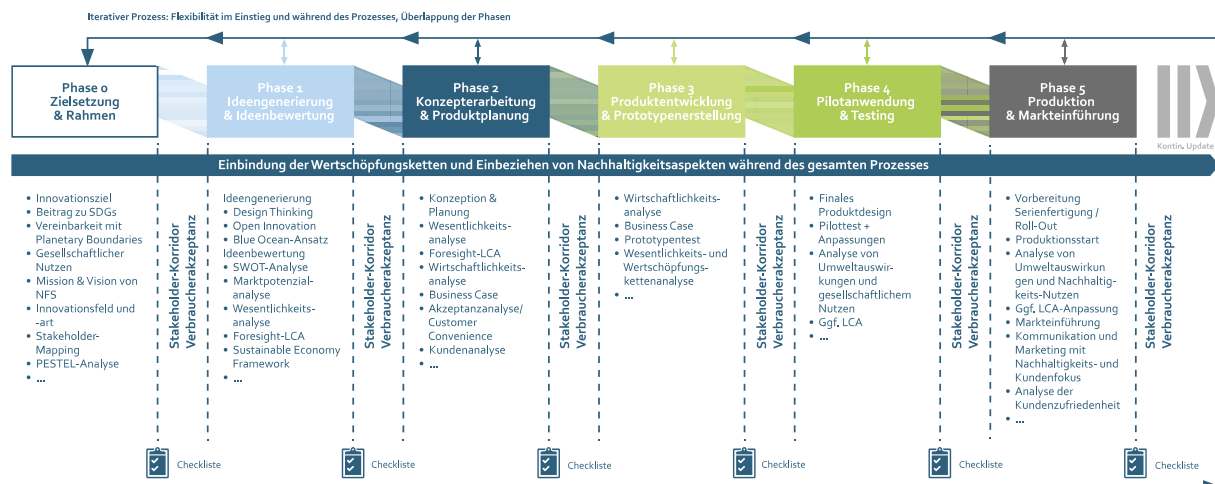


Abbildung 3: Das SIP-Modell inklusive Prozessschritten

Phase 0: Zielsetzung & Rahmen

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen verstehen und Zielrichtung der Innovation festlegen

Erörtern Sie in Phase 0 den Rahmen für Ihr Innovationsprojekt, ermitteln Sie den angestrebten (gesellschaftlichen) Nutzen und legen Sie eine klare Zielrichtung fest. Für den Innovationsraum NewFoodSystems gelten folgende übergeordnete Rahmenkonzepte:

- Vision und Mission der NewFoodSystems
- Sustainable Development Goals (siehe Infoblatt im Anhang)
- Planetary Boundaries (siehe Infoblatt im Anhang)

Bereits vor der eigentlichen Generierung von Innovationsideen sollten Sie in Phase 0 zunächst reflektieren und festlegen, welchen Beitrag Ihre Innovation später zu nachhaltigen Ernährungssystemen leisten soll. Überlegen Sie sich, was Sie mit Ihrer Innovation erreichen wollen und zur Lösung welcher gesellschaftlichen Herausforderung im Lebensmittelbereich Sie beitragen können. Orientieren Sie sich hierfür an den SDGs und wählen Sie das für Ihre Innovation passende Innovationsfeld (siehe Abbildung 4) des Innovationsraums NewFoodSystems. Denken Sie daran, dass bereits bei der Entwicklung Ihrer Innovation die Vereinbarkeit mit Nachhaltigkeitskriterien entlang der gesamten Wertschöpfungskette mitgedacht werden sollte.

Folgende Fragen helfen Ihnen dabei, den Nutzen zu definieren:

1. Welches langfristige Ziel verfolgen wir mit unserer Innovation?
2. Zur Lösung welcher (gesellschaftlichen) Herausforderung möchten wir damit beitragen?
3. Welchen (gesellschaftlichen) Mehrwert soll unsere Innovation leisten?
4. Zum Erreichen welcher Nachhaltigkeitsziele (SDGs) soll unsere Innovation beitragen?
5. Welche Art von Innovation (Produkt, Dienstleistung, Prozess) wollen wir entwickeln?
6. Zu welchem NFS Innovationsfeld soll unsere Innovation einen Beitrag leisten?

7. Wie können wir sicherstellen, dass Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und Nutzung des Produktes nachhaltig erfolgt und der Fußabdruck unserer Innovation im Rahmen der planetaren Grenzen liegt?

Wir empfehlen gleich zu Beginn das gesamte SIP-Canvas (siehe Anhang) durchzugehen und die Fragen, auf die Sie bereits Antworten haben, schon einmal zu beantworten. So bekommen Sie gleich am Anfang eine Orientierung, auf welche Fragen Sie im weiteren Innovationsprozess Antworten finden sollten.

Stakeholder-Korridor

Analysieren Sie schon jetzt, welche Stakeholder für Sie relevant sein könnten, indem Sie z.B. ein Stakeholder-Mapping vornehmen. Nutzen Sie die frühe Phase im Innovationsprozess, um eine solide, zukunftsfähige Basis für Ihre Innovation zu schaffen, indem Sie Ihre ausgewählte Zielrichtung bereits jetzt mit potenziellen Nutzern und anderen Stakeholdern testen. Dies können z. B. potenzielle Geschäftspartner, Verbraucherverbände oder NGOs sein.

Folgende Fragen können Ihnen dabei helfen:

1. Wer sind unsere (künftigen) Stakeholder?
2. Wie groß ist der Einfluss der jeweiligen Stakeholder auf den Erfolg der Innovation?
3. Wie sind die Stakeholder gegenüber unserer Innovation eingestellt?
4. Trifft die Zielrichtung unserer Innovation die Bedürfnisse der Gesellschaft?

Methoden Phase 0

Stakeholder-Mapping: Erstellen Sie eine Liste aller Stakeholder-Gruppen, die mit Ihrer entstehenden Innovation in Verbindung stehen könnten. Ordnen Sie diese auf einer Matrix mit den Dimensionen Interesse/Unterstützung und Einfluss/Wichtigkeit der Stakeholder. So lässt sich identifizieren, welche Stakeholder in den Stakeholder-Korridoren besonders einbezogen werden sollten und welche nur beobachtet oder informiert werden können. Weitere Hilfestellung finden Sie z.B. unter https://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_07.htm

PESTEL-Analyse: Mit Hilfe der PESTEL-Analyse ist es möglich, das Unternehmensumfeld (das Makroumfeld) im Hinblick auf spezifische Marktgegebenheiten, (wahrscheinliche) Entwicklungen sowie deren Auswirkungen zu beschreiben und fundierte Entscheidungsgrundlagen für das Management zu schaffen. PESTEL steht für politische (political), wirtschaftliche (economic), sozio-kulturelle (social), technologische (technological), ökologisch-geografische (environmental) sowie rechtliche (legal) Einflussfaktoren, die auf das Unternehmen wirken, wenn es um die Erschließung bzw. Bearbeitung von Märkten geht. Hilfestellungen finden Sie unter <https://www.strategische-wettbewerbsbeobachtung.com/pestel-analyse/>

Erfolgreicher Abschluss der Phase („Gate“)

Sie können Phase 0 als abgeschlossen betrachten, wenn Sie es geschafft haben, für Ihr Projekt und Ihre Innovation eine Zielrichtung festzulegen, die Sie durch die weiteren Prozessphasen leitet. Essenziell ist, dass sich diese Zielrichtung im Rahmen der Vision und Mission der NewFoodSystems befindet und im Einklang mit jeweils relevanten Nachhaltigkeitskriterien steht. Kurz: Ihre ersten

Innovationsideen haben das Potenzial einen positiven Beitrag zu leisten während sie gleichzeitig wirtschaftliches Potenzial versprechen.

Checkliste für Phase o



- ☐ Gesellschaftlichen Nutzen der Innovation und Beitrag zu Nachhaltigkeitszielen definiert
- ☐ Innovationsfeld festgelegt
- ☐ Innovationsart festgelegt
- ☐ Vereinbarkeit mit NFS Vision und Mission evaluiert
- ☐ Vereinbarkeit mit den Planetary Boundaries evaluiert
- ☐ Relevante (künftige) Stakeholder identifiziert
- ☐ SIP-Canvas durchgegangen

Fallbeispiel: Nachhaltiger Herstellungsprozess für Sonnenblumenproteine

Das Fraunhofer IVV beschäftigt sich seit über 30 Jahren mit alternativen pflanzlichen Proteinen zum Austausch oder Ersatz von tierischem Eiweiß. Die Nachfrage nach Proteinpräparaten auf pflanzlicher Basis von Seiten der Lebensmittel- und Futtermittelindustrie stieg stetig und wurde durch die Diskussion um den Klimawandel und die Veröffentlichung der SDGs von Seiten der Politik unterstützt. Neben vielen anderen pflanzlichen Rohstoffen, wie z. B. die Lupine, wurde vor allem die Gewinnung von Sonnenblumenprotein in umfangreichen Projekten am IVV seit 2003 evaluiert.

Die gesellschaftlichen Herausforderungen, welchen mit dieser Innovation begegnet werden sollte, sind die der globalen Ernährungssicherung und der begrenzten Anbauflächen. Durch ein besseres, gesünderes Angebot an veganen und vegetarischen Lebensmitteln, angebaut auf nachhaltige Art und Weise, soll die Innovation zu den SDGs 2 „Kein Hunger“ sowie 12 „Nachhaltige/r Konsum und Produktion“ beitragen. Somit wurde eine Prozessinnovation und die Gewinnung neuer Proteinpräparate auf Basis von Sonnenblumensamen angestrebt, welche dem Innovationsfeld II im Innovationsraum NewFoodSystems zugeordnet werden könnte.

Phase 1: Ideengenerierung & Ideenbewertung

Ideen sammeln, Lösungsansätze generieren und bewerten

Befassen Sie sich mit der konkreten Ausgestaltung Ihrer Innovationsidee.

Sammeln oder konsolidieren Sie in einem ersten Schritt Ideen und mögliche Lösungsansätze für Ihre Innovation. Treffen Sie gemeinsam eine Auswahl und hinterfragen, vergleichen und bewerten Sie diese. Diesen Prozess können Sie auch mehrmals wiederholen, bis Sie Ihre Auswahl an Ideen eingegrenzt haben. Wichtig ist, dass Sie auch hier die in Phase 0 aufgespannte Nachhaltigkeitsperspektive mitberücksichtigen.

(1) Ideengenerierung mit Nachhaltigkeitsfokus

Halten Sie sich bei der Sammlung und Auswahl Ihrer Innovationsideen nochmal die in Phase 0 gesteckte Zielrichtung vor Augen. Überlegen Sie, welche der Ideen Sie hier am besten voranbringen und dabei Nachhaltigkeitskriterien erfüllen.

Folgende Fragen können Sie im Findungsprozess unterstützen:

1. Welchen konkreten Beitrag soll unsere Innovation zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen (insb. den SDGs, speziell zu nachhaltigen Lebensmittelsystemen) zukünftig leisten?
2. Was sind Funktion und Form unseres Produkts / unserer Dienstleistung?
3. Sind die benötigten Ressourcen und Aktivitäten im Einklang mit den Planetary Boundaries realisierbar?
4. Wer ist die zukünftige Zielgruppe und was sind deren Anforderungen und Bedürfnisse?
5. Welche Bedeutung hat „Nachhaltigkeit“ für unsere Zielgruppe jetzt und voraussichtlich in der Zukunft?

(2) Ideenbewertung mit Nachhaltigkeitsfokus

Bewerten Sie im nächsten Schritt Ihre Ideen. Hierbei ist es wichtig, die Ideen immer am angestrebten Nutzen zu orientieren sowie die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Umweltauswirkungen zu berücksichtigen und diejenigen auszuschließen, die damit nicht im Einklang stehen.

Die folgenden Fragen können Ihnen bei der Bewertung helfen:

1. Zahlen die Ideen auf Ihre Ziele ein?
2. Welche der Ideen stellen konkrete Lösungen für zu bewältigenden Herausforderungen dar?
3. Erfüllt die ausgewählte Innovationsidee die Nachhaltigkeitsanforderungen und zählt sie auf die Erreichung von SDGs ein?
4. Welche Nachhaltigkeitsthemen (entlang der Wertschöpfungskette) sind relevant für die Innovation?
5. Hat die Innovation das Potenzial wirtschaftlich erfolgreich zu sein?

Stakeholder Korridor

Bevor Sie sich final für eine Idee entscheiden, testen Sie diese mit potenziellen späteren Stakeholdern und binden Sie deren Sichtweise ein. So lässt sich herausfinden, ob die Innovationsidee auch den Bedarfen späterer Endverbraucher entspricht, die Erwartungen möglicher Geschäftspartner entlang

der Wertschöpfungskette erfüllt und, ob das Produkt insgesamt einen positiven gesellschaftlichen Beitrag leisten kann.

Folgende Fragen können Ihnen dabei helfen:

1. Sehen die Stakeholder in der Innovationsidee einen (gesellschaftlichen) Mehrwert und Beitrag zu Nachhaltigkeitszielen?
2. Wie schätzen die Stakeholder die Erfüllung von Nachhaltigkeitsanforderungen ein?
3. Würden mögliche Geschäftspartner zur Umsetzung der Innovation beitragen?
4. Sehen mögliche Endverbraucher einen Bedarf für die Innovation?

Methoden Phase 1

Design Thinking: Design Thinking ist eine kundenzentrierte und iterative Methode für die Lösung von komplexen Problemen und die Entwicklung neuer Ideen. Mit der Design Thinking-Methode gelingt es Ihnen unter Abwägung von Wirtschaftlichkeit, Machbarkeit und Erwünschtheit eine aus Kundensicht bessere Lösung zu entwickeln. Der Prozess besteht aus den Phasen Verstehen, Beobachten, Standpunkt definieren, Ideen finden, Prototypen entwickeln und Testen. https://www.berlinerteam.de/magazin/ueberblick-agile-methoden-design-thinking-design-sprint-lean-startup-scrum/#Design_Thinking-2

Open Innovation im Food Bereich: Lebensmittel- und Getränkeunternehmen entscheiden sich zunehmend dafür, die interne Ideenentwicklung durch einen "Open-Innovation"-Ansatz zu fördern, der die zusätzliche Nutzung externer Ideen und Wege zur Vermarktung ermöglicht. Weitere Information finden Sie in dem Buch „Open Innovation in the Food and Beverage Industry“ (Garcia Martinez, 2013).

Strategische Ausrichtung mit dem Blue Ocean-Ansatz: Mit der Blue Ocean-Methode sollen dauerhaft profitable Geschäftsmodelle entwickelt werden, indem nur auf innovative und neue Märkte abgezielt wird und der Zielgruppe wirklich differenzierender und relevanter Nutzen, „Blue Oceans“, geboten werden. Damit ist im Fall von NewFoodSystems insbesondere auch gesellschaftlicher und/oder ökologischer Nutzen gemeint. Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.ionos.de/startupguide/gruendung/blue-ocean-strategie/>

Bewertung von Innovationsideen mit der SWOT-Analyse: SWOT-Analyse heißt eine Betrachtung der Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken der Idee. Die SWOT-Analyse bildet die Grundlage für einen „Zukunftscheck“ der Innovationsidee. Hilfestellungen finden Sie unter <https://www.business-wissen.de/artikel/swot-analyse-so-wird-eine-swot-analyse-erstellt/>

Marktpotenzialanalyse: Mit strategischer Voraussicht, Statistiken und Experteneinschätzungen können realistische Annahmen getroffen werden, wie sich ein Markt in Zukunft weiterentwickelt. Marktpotenzialanalysen eignen sich vor allem für Wachstums- oder ungesättigte Märkte und zur Untersuchung potenzieller Zielmärkte, die Ideenbewertung, das sogenannte Screening und die Bestimmung neuer Verkaufsgebiete. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an die Ansprechpartner des Innovationsmanagement-Teams.

Wesentlichkeitsanalyse: Die Wesentlichkeitsanalyse, auch Materialitätsanalyse genannt, ist ein Analysewerkzeug, welches im Rahmen der strategischen Nachhaltigkeit angewendet wird. Sie dient dazu, die für ein Unternehmen und seine Stakeholder bedeutenden Nachhaltigkeitsthemen zu ermitteln. Es entsteht eine Matrix auf Basis einer Analyse des

Impacts eines Unternehmens auf Umwelt und Gesellschaft und der Analyse der Stakeholder-Erwartungen. Führen Sie zunächst eine grobe Analyse durch, um abzuschätzen, welche Themen für ihre Innovationsidee relevant sein könnten. Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.controlling-wiki.com/de/index.php/Wesentlichkeitsanalyse>. Für Unterstützung wenden Sie sich an das Innovationsmanagement-Team.

Foresight-LCA: Geschätztes Life Cycle Assessment bevor alle Parameter feststehen, auf Basis von Erfahrungswerten, Annahmen und Schätzungen. Gibt frühzeitige Indikation über zukünftige Umweltauswirkungen eines Produktes oder einer Dienstleistung entlang des gesamten Lebenszyklus. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an die Ansprechpartner des Innovationsmanagement-Teams.

Sustainable Economy Framework: Das Tool „Horizons“, basierend auf dem Sustainable Economy Framework, kann dabei helfen in der Ideenfindung und Ideenbewertung Nachhaltigkeitsaspekte zu bedenken: <https://de.slideshare.net/WebadminTSB/innovate-uk-horizons-sustainable-economy-framework>

Erfolgreicher Abschluss der Phase

Sie haben sich auf eine Innovationsidee geeinigt, die Ihrer Zielausrichtung entspricht und Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllt? Dann haben Sie Phase 1 erfolgreich abgeschlossen.

Checkliste für Phase 1



- ☐ Innovationsideen generiert, verglichen und auf Plausibilität geprüft
- ☐ Evaluiert, ob (gesellschaftlicher) Mehrwert gebracht wird
- ☐ Ideen mit Zielrichtung aus Phase 0 abgeglichen
- ☐ Marktpotenzialanalyse durchgeführt
- ☐ Stakeholder einbezogen
- ☐ Auf eine Produktidee zur Weiterentwicklung geeinigt
- ☐ Relevante Nachhaltigkeitsthemen (entlang der Wertschöpfungskette) identifiziert und analysiert
- ☐ SIP-Canvas weiter befüllt

Fallbeispiel: Nachhaltiger Herstellungsprozess für Sonnenblumenproteine

Seit 2003 wurden erste Projekte zur nachhaltigen Gewinnung von Sonnenblumenprotein am Fraunhofer IVV durchgeführt. Hierbei wurde deutlich, dass Sonnenblumenproteine in wässrigen Prozessen nicht nachhaltig und kostengünstig gewonnen werden können. Um nachhaltige und von der Industrie akzeptierte Proteinzutaten gewinnen zu können, wurde das Ziel definiert, einfache mechanische oder lösemittelbasierte Prozesse zu finden, die eine ökologische, ökonomische und dennoch qualitativ hochwertige Produktion von Proteinpräparaten aus Sonnenblumensamen ermöglichen.

In ersten Gesprächen mit Stakeholdern aus der Lebensmittelindustrie wurde die Idee positiv bewertet und als vielversprechende Alternative zu tierischen Proteinen angesehen. Als wesentliche Nachhaltigkeitsthemen des Prozesses wurden Einsatz von Frischwasser, Einsparung von Flächen und Treibhausgasemissionen sowie Qualität der Proteinpräparate identifiziert. Das Marktpotenzial wurde als sehr hoch eingeschätzt, da die Nachfrage nach pflanzlichen Lebensmittelproteinen kontinuierlich steigt und der untersuchte Prozess eine wirtschaftliche Lösung zu sein versprach.

Phase 2: Konzepterarbeitung & Produktplanung

Konzept erarbeiten und technische Produktdetails klären

Legen Sie nun den Fokus auf die genauere Ausgestaltung Ihrer ausgewählten Innovationsidee. Dabei stehen Konzeption, Planung und Ausarbeitung des Innovationsprodukts im Vordergrund. Analysieren Sie bereits jetzt ihre Innovationsidee im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit. Aus Nachhaltigkeitsperspektive spielen dabei folgende Punkte eine wichtige Rolle:

Produktplanung mit Nachhaltigkeitsfokus

- Falls Sie dies nicht schon in Phase 1 getan haben, führen Sie, wenn sinnvoll und möglich, eine Foresight-LCA durch oder spezifizieren Sie die bisherige. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an die Ansprechpartner des Innovationsmanagement-Teams.
- Validieren und konkretisieren Sie die Wesentlichkeitsanalyse, die Sie in Phase 1 angefangen haben.
- Erstellen Sie eine erste, grobe Wirtschaftlichkeitsanalyse und einen ersten, groben Business Case.
- Untersuchen Sie bereits jetzt die Customer Convenience, also wie nützlich, einfach und bequem die Nutzung für den Kunden bzw. Endverbraucher ist, und starten Sie erste Akzeptanzanalysen, um Ihre Innovation zielgruppengerecht weiterzuentwickeln.

Bei der Konzepterarbeitung und Produktplanung können folgende Fragen für Sie richtungsweisend sein:

1. Welche positiven und negativen Effekte hat unsere Innovation auf Umwelt und/oder Gesellschaft? Wie können diese entlang des gesamten Lebenszyklus maximiert bzw. minimiert werden?
2. Welche Nachhaltigkeitsanforderungen sind entlang der Wertschöpfungskette für uns relevant?
3. Ist Eigentum des Innovationsprodukts notwendig oder ist ein Dienstleistungsmodell denkbar?
4. Gibt es Schlüsselkunden?

5. Warum sollte man unser/e Innovationsprodukt/-dienstleistung erwerben? Was ist einzigartig an unserem Nutzenversprechen?
6. Welche Partner benötigen wir, um unser Nutzenversprechen zu erfüllen? Für was brauchen wir sie jeweils?
7. Welche möglichen Partner sind für die Einhaltung unserer Nachhaltigkeitsanforderungen nützlich?
8. Welche Schnittstellen im Innovationsraum NFS können wir nutzen?
9. Welche Arten von Ertrag möchten wir erzielen? Wie soll das Preismodell gestaltet sein?
10. Welche Kosten und Investitionen sind notwendig für unsere Innovation? An welchen Stellen in der Wertschöpfungskette fallen diese an?
11. Kann die nachhaltige Lösung wirtschaftlich sein?

Stakeholder-Korridor

Wählen Sie gezielt Stakeholder oder spezielle Kundengruppen für die Akzeptanzanalyse aus. Treten Sie außerdem frühzeitig mit Stakeholdern und Vertreten entlang der Wertschöpfungskette in Austausch. Das hilft Ihnen, mögliche Hürden im Prozess zu identifizieren.

Folgende Fragen können Ihnen dabei helfen:

1. Wie können Stakeholder bestmöglich in die Geschäftsmodellentwicklung integriert werden?
2. Wird das konzipierte Innovationsprodukt oder die Dienstleistung so akzeptiert und nachgefragt (werden)?
3. Welche Chancen und Risiken sehen relevante Stakeholder und Vertreter der Wertschöpfungskette?

Methoden Phase 2

Wirtschaftlichkeitsanalyse: Hier werden reale oder geschätzte Kosten dem realen oder geschätzten Ergebnis gegenübergestellt. Ziel ist es, bei einem neuen Projekt (z.B. eine Firmengründung, ein neues Produkt) herauszufinden, ob sich das Projekt rentiert, ob es wirtschaftlich ist. Weitere Informationen finden Sie hier: <http://www.informationsmanagement-buch.org/index.php/2-uncategorised/80-wirtschaftlichkeitsanalyse-wirta>

Business Case: In einem Business Case werden mögliche finanzielle und strategische Auswirkungen einer Investition eines Unternehmens in ein Projekt wie bspw. eine Produktentwicklung dargestellt und beurteilt. Die Beurteilung erfolgt als Vergleich verschiedener Handlungsoptionen auf Basis einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. In die Business Case Analyse fließen jedoch nicht nur monetäre Aspekte ein, sondern auch nicht-monetäre Aspekte wie mögliche Risiken, ein erwarteter Nutzen oder die Umsetzbarkeit des Vorhabens. Hilfestellungen finden Sie unter <https://t2informatik.de/wissen-kompakt/business-case/>

Kundenanalyse: Um potenzielle (Schlüssel-)Kunden zu identifizieren und deren Verhalten und Bedürfnisse besser zu verstehen, wird eine Kundenanalyse empfohlen. Hilfestellungen finden Sie unter <https://datasolut.com/kundenanalyse-kunden-verstehen/>

Verbraucherakzeptanzanalyse: Die Akzeptanz unter potenziellen Verbrauchern soll unter Marketing- und soziokulturellen Gesichtspunkten bewertet werden. Dabei werden Einstellung

zur Innovation, Verhaltensabsicht und tatsächliche Nutzung analysiert. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an die Ansprechpartner des Innovationsmanagement-Teams.

Foresight-LCA: Falls Sie dies nicht schon in Phase 1 getan haben, führen Sie nun eine Foresight-LCA durch und spezifizieren Sie die bisherige. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an die Ansprechpartner des Innovationsmanagement-Teams.

Wesentlichkeitsanalyse: Validieren und konkretisieren Sie die Wesentlichkeitsanalyse, die Sie in Phase 1 angefangen haben.

Circular Economy Assessment Tool: Analysieren Sie Ihre Innovation im Hinblick auf ihren Beitrag zum Wandel zu einer zirkulären Wirtschaft. Hilfestellungen und Werkzeuge finden Sie unter <http://circulareconomytoolkit.org/Assessmenttool.html>

Erfolgreicher Abschluss der Phase („Gate“)

Ist aus Ihrer Innovationsidee ein konkreter Lösungsansatz bzw. ein erstes Konzept geworden, welches unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten wirtschaftlich sein kann und Stakeholder-Akzeptanz verspricht? Dann haben Sie Phase 2 erfolgreich abgeschlossen.

Checkliste für Phase 2



- ☐ Produkt- (oder Dienstleistungs-)Konzeption erfolgt
- ☐ Planung und Spezifizierung des Innovationsprodukts / der Innovationsdienstleistung erfolgt
- ☐ Wirtschaftlichkeitsanalyse durchgeführt
- ☐ Business Case erstellt
- ☐ Akzeptanzanalyse unter Verbrauchern durchgeführt
- ☐ Kundenanalyse durchgeführt
- ☐ Foresight-LCA durchgeführt
- ☐ Wesentlichkeitsanalyse von Nachhaltigkeitsaspekten spezifiziert
- ☐ Benötigte Partner analysiert
- ☐ Stakeholder einbezogen
- ☐ SIP-Canvas weiter gefüllt

Fallbeispiel: Nachhaltiger Herstellungsprozess für Sonnenblumenproteine

Es wurden im Rahmen der Projekte am Fraunhofer IVV verschiedene Prozesse zur Herstellung von Sonnenblumenprotein auf Plausibilität überprüft (z. B. Schälen der Kerne, mit/ohne mechanisches Pressen, Entölung mit Hexan oder CO₂, Extraktion mit Alkohol-Wasser-Mischungen, Einsatz verschiedener Alkohole) und im Labor hinsichtlich Machbarkeit getestet. Mögliche Qualitätseinbußen oder technische Probleme, die bei den Versuchen ermittelt wurden und die auf die gewählte Prozessgestaltung zurückgeführt werden konnten, wurden in das Konzept zurückgespielt, der Prozess angepasst und neu getestet. Nach mehreren Iterationsschleifen wurde deutlich, dass es möglich ist, Sonnenblumenproteine auf sehr einfache Weise durch Schälen, mildes Pressen bei definierten Feuchte- und Temperaturverhältnissen sowie anschließender Hexan-Entölung mit milder Desolventierung

zu gewinnen. Dazu wurde zur Absicherung der Idee bereits zu diesem frühen Zeitpunkt ein Patent angemeldet. Potenzielle Kunden wurden analysiert und deren Akzeptanz in Einzelgesprächen mit diesen sowie weiteren Stakeholdern untersucht. Dabei wurden auch die relevanten Nachhaltigkeitsthemen thematisiert und validiert.

Phase 3: Produktentwicklung & Prototypenherstellung

Produktentwicklung mit Nachhaltigkeitsfokus

In Phase 3 geht es vor allem um die Umsetzung Ihrer konzipierten Innovationsidee, um die konkrete Herstellung Ihres Produktes bzw. die Entwicklung Ihrer Dienstleistung. Denken Sie dabei schon das Zusammenwirken von Liefer- bzw. Wertschöpfungsketten sowie zielgruppengerechte und nachhaltige Produkteigenschaften mit. Bei Dienstleistungen sollen Funktionalität, reibungsloser Ablauf und Beitrag zur Zielerreichung mitgedacht werden. Darüber hinaus spielt hier die Nachhaltigkeit des Produkts / der Dienstleistung insofern eine wichtige Rolle, dass die entwickelte Lösung möglichst viel gesellschaftlichen Nutzen stiften soll und dabei einen möglichst geringen (ökologischen) Fußabdruck hinterlässt. Spezifizieren Sie die Wirtschaftlichkeitsanalyse und den Business Case aus Phase 2.

Bei der Realisierung dieser Schritte, können Sie sich an folgenden Fragen orientieren:

1. Welche zentralen Aktivitäten sind für die Umsetzung unserer Innovation notwendig?
2. Welche Mittel und Kompetenzen brauchen wir? Was steht uns zur Verfügung?
3. Welchen Nutzen stiftet meine Innovation und welchen ökologischen Fußabdruck hinterlässt sie dabei bisher?
4. Wie können wir die gesamte Wertschöpfungskette nachhaltig, transparent und zirkulär gestalten?
5. Was passiert am Ende des Produktlebenszyklus? Kann das Produkt wiederverwendet, recycelt o.ä. werden?
6. Für welche Werte/Nutzen sind unsere Kunden wirklich zu zahlen bereit? Kennen wir die Zahlungsbereitschaft der Kunden?
7. Kann die entwickelte Lösung wirtschaftlich sein?
8. Können Kosten durch Einsparungen im Ressourcenverbrauch gesenkt werden?
9. Können zukünftig Kosten entstehen, wenn Nachhaltigkeitsprinzipien nicht beachtet werden?
10. Sind nachhaltigere Alternativen in der Produktion verfügbar und wirtschaftlich sinnvoll?
11. Können bestimmte Risiken (Z.B. Reputationsverlust, gesetzliche Auflagen) durch nachhaltigere Aktivitäten vermieden werden?

Stakeholder-Korridor

Testen Sie den entwickelten Prototyp mit ausgewählten Stakeholdern bzgl. Akzeptanz, Attraktivität, Inhalten, Auswirkungen auf die Gesundheit, Verpackung etc., um mögliche Konflikte, die den Fortschritt behindern könnten, zu identifizieren. Beziehen Sie Stakeholder auch in die Betrachtung und Analyse der Wertschöpfungskette mit ein.

Folgende Fragen können Ihnen dabei helfen:

1. Wie bewerten die Stakeholder unseren Prototypen bzgl. Akzeptanz, Attraktivität, Inhalten, Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit, Verpackung etc.?

2. Welche Nachhaltigkeits-Hotspots sehen die Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette?

Methoden Phase 3

Wirtschaftlichkeitsanalyse und Business Case: Validieren und spezifizieren Sie Ihre Wirtschaftlichkeitsanalyse und Ihren Business Case.

Wesentlichkeitsanalyse: Finalisieren Sie die schon angefangene Wesentlichkeitsanalyse aus den vorherigen Phasen und nehmen Sie die konkretisierte Wertschöpfungskette unter die Lupe. Analysieren Sie diese insbesondere im Hinblick auf Aspekte, die Nachhaltigkeitskriterien nicht erfüllen oder verletzen.

Lean Startup: Diese Methode gehört zur agilen Produktentwicklung. Als Gegenentwurf zur klassischen Planung, tritt man direkt mit den potenziellen Kunden in Kontakt, erstellt minimalistische Prototypen und entwickelt so Schritt für Schritt ein marktfähiges Endprodukt. Weitere Informationen finden Sie unter https://www.berlinerteam.de/magazin/ueberblick-agile-methoden-design-thinking-design-sprint-lean-startup-scrum/#Lean_Startup-2

SCRUM: Dies ist ein weiteres Vorgehensmodell der agilen Produktentwicklung. Im Scrum-Prozess wird immer wieder getestet, was funktioniert, was nicht und was beim Kunden ankommt – und daraufhin wird die Produktion immer weiter nachreguliert. Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.berlinerteam.de/magazin/ueberblick-agile-methoden-design-thinking-design-sprint-lean-startup-scrum/#Scrum>

Verbrauchertest / Markttest (Akzeptanz und Zahlungsbereitschaft): Schon im Rahmen der Produktentwicklung können Akzeptanz und Zahlungsbereitschaft der Verbraucher für das neue Produkt oder die Dienstleistung untersucht werden. Der Markttest dient zur Überprüfung der Markchancen eines Produktes. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an die Ansprechpartner des Innovationsmanagement-Teams.

Erfolgreicher Abschluss der Phase („Gate“)

Sie haben einen einsatzfähigen Prototyp entwickelt, der wirtschaftlich zu sein verspricht, Stakeholdererwartungen entspricht und Nachhaltigkeitskriterien entlang der Wertschöpfungskette erfüllt? Dann haben Sie Phase 3 erfolgreich abgeschlossen.

Checkliste für Phase 3



- ☐ Umsetzung, Design & Funktionalität des Innovationsprodukts oder der Dienstleistung erarbeitet
- ☐ Einsatzfähigen Prototyp entwickelt
- ☐ Test des Prototyps mit einzelnen Stakeholdern durchgeführt
- ☐ Wesentlichkeitsanalyse bzw. Wertschöpfungskettenbetrachtung bzgl. Aspekten der Nicht-Nachhaltigkeit mit Hilfe von Stakeholdern konkretisiert
- ☐ Wirtschaftlichkeitsanalyse angepasst und konkretisiert
- ☐ Business Case angepasst und konkretisiert
- ☐ Akzeptanz und Zahlungsbereitschaft analysiert
- ☐ SIP-Canvas weiter gefüllt

Fallbeispiel: Nachhaltiger Herstellungsprozess für Sonnenblumenproteine

Für die dritte, sehr umfangreiche und kostenintensive Phase zur Produktentwicklung musste eine Förderung gefunden werden, wofür eine Wirtschaftlichkeitsanalyse und ein Business Case erstellt wurden. Parallel wurde versucht, für diese Arbeiten Lizenzpartner zu gewinnen, die Phase 3 hätten finanzieren können. Die Suche nach Industriepartnern blieb erfolglos, da das technische Risiko (aufgrund des frühen Entwicklungsstandes) den Unternehmen zu hoch war. Doch letztendlich gelang es, ein 3 Jahre dauerndes deutsch-brasilianisches durch BMBF und MCTIC gefördertes Projekt zu akquirieren. Im Rahmen dieses Vorhabens wurde ab Ende 2014 ein umfangreiches Rohstoffscreening durchgeführt, die genauen Verfahrensparameter bestimmt und die Proteine wurden von der Industrie umfassend getestet. Am Ende des Sonnenblumenprojektes stand fest, welche Rohstoffe genutzt werden können, wie der Prozess zu gestalten ist, welche Eigenschaften die Proteinzutaten haben und für welche Applikationen sie genutzt werden können. Die resultierenden Sonnenblumenproteine wurden mit potenziellen Kunden getestet und die Zahlungsbereitschaft analysiert. Die potenzielle Wertschöpfungskette wurde gemeinsam mit Vertretern ebendieser bzgl. Nachhaltigkeitsaspekten untersucht. Wirtschaftlichkeitsanalyse und Business Case wurden angepasst und als Ausgangsbasis für die Umsetzung genauer spezifiziert.

Phase 4: Pilotanwendung & Testing

Pilotanwendung und Test mit Nachhaltigkeitsfokus

Erstellen Sie eine Pilotversion des Produkts oder der Dienstleistung und planen Sie eine ausführliche Testphase. Wenn Sie Ihr Produkt fertiggestellt haben, bringen Sie eine Pilotversion auf den Markt und nutzen Sie die Gelegenheit, Verbrauchertests (Akzeptanz und Zahlungsbereitschaft) durchzuführen. Befassen Sie sich außerdem mit der Skalierung des Produkts oder der Dienstleistung und bereiten Sie die Serienproduktion bzw. den letztlichen Rollout vor.

- Führen Sie ausführliche Markttests, u.a. zur Akzeptanz und Zahlungsbereitschaft, mit möglichen Endverbrauchern durch.
- Analysieren Sie die genauen Umweltauswirkungen Ihrer Wertschöpfungskette. Hierfür können Sie z. B. eine LCA (Ökobilanz) durchführen, wenn sinnvoll und möglich.
- Machen Sie einen Gegencheck mit der von Ihnen gesteckten Zielausrichtung (Phase 0).

Bei der Realisierung dieser Schritte, können folgende Fragen richtungsweisend sein:

1. Ist der angestrebte (gesellschaftliche) Nutzen bereits durch den Piloten ersichtlich?
2. Befindet sich der Pilot und die Auswirkungen der Wertschöpfungskette innerhalb des Nachhaltigkeitsrahmens?
3. Gibt es Aktivitäten (bspw. in Beschaffung, Herstellung, Transport) oder Ressourcenverbräuche, die nachhaltiger gestaltet oder ersetzt werden können?
4. Können wir den Produktlebenszyklus verlängern?
5. Wie lässt sich unsere Innovation kurz und verständlich beschreiben?
6. Warum sollte man unser/e Innovationsprodukt/-dienstleistung erwerben? Was ist einzigartig an unserem Nutzenversprechen?
7. Wie trägt die Integration der Nachhaltigkeit zum Kundennutzen bei?
8. Sind durch die Einhaltung von Nachhaltigkeitsprinzipien höhere Preise oder ein Wettbewerbsvorteil erzielbar?
9. Fallen zusätzliche Kosten für die Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsaspekte an? Zum Beispiel für Zertifizierungen oder Rücknahmesysteme.
10. Können wir regulatorische Rahmenbedingungen gestalten, indem wir mit relevanten Partnern kooperieren?
11. Gibt es Subventionen oder Förderungen für unsere Innovation?

Stakeholder-Korridor

Nutzen Sie den Stakeholder-Korridor hier in erster Linie dazu, den Piloten in einem Markttest vorzustellen und zu erproben. Überprüfen Sie den Piloten auch im Hinblick auf die Erfüllung der in Phase 0 gesteckten Nachhaltigkeitskriterien sowie der Zielausrichtung.

Folgende Fragen können Ihnen dabei helfen:

1. Werden Verbraucher unser Produkt / unsere Dienstleistung nachfragen?
2. Was sind Verbraucher bereit, für unser Produkt / unsere Dienstleistung zu zahlen?
3. Bestätigen die Stakeholder, Beitrag des Produkts / der Dienstleistung zu Nachhaltigkeitszielen?

Methoden Phase 4

Verbrauchertest / Markttest (Akzeptanz und Zahlungsbereitschaft): Liegt ein neues Produkt absatzfertig vor, so wird auf einem Testmarkt unter kontrollierten Bedingungen ein Markttest durchgeführt. Dabei soll sich herausstellen, wie der Verbraucher auf das neue Produkt oder die Dienstleistung reagiert und, welche Maßnahmen im Rahmen der absatzpolitischen Instrumente noch zu ergreifen sind, um das Produkt auf dem gesamten Markt einzuführen. Außerdem können dadurch Erkenntnisse bezüglich der Wirksamkeit einzelner Marketingmaßnahmen oder -strategien gewonnen werden. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an die Ansprechpartner des Innovationsmanagement-Teams.

Ggf. LCA: Ein Life Cycle Assessment, zu Deutsch Ökobilanz, ist eine standardisierte Bewertung der Umweltauswirkungen eines Produkts oder einer Dienstleistung über ihren gesamten Lebenszyklus. Eine vollständige Ökobilanz nach der Norm ISO 14040 umfasst die Elemente Definition von Ziel und Untersuchungsrahmen, Sachbilanz, Wirkungsabschätzung und Auswertung. Dabei werden u.a. Umweltauswirkungen wie Beitrag zum Treibhauseffekt, zum sauren Regen oder zum Ozonloch analysiert. Mehr Informationen finden Sie unter <https://www.ifu.com/en/life-cycle-assessment/>. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an die Ansprechpartner des Innovationsmanagement-Teams.

Erfolgreicher Abschluss der Phase („Gate“)

Phase 4 ist abgeschlossen, wenn der Produkttest des Piloten positiv ausfällt, der angestrebte Nutzen gestiftet werden kann und Nachhaltigkeitskriterien erfüllt sind. Ergibt der Markttest Änderungsbedarf, sollten Sie überlegen, welche Prozessschritte vorheriger Prozessphasen Sie ggf. nochmal angehen sollten.

Checkliste für Phase 4



- ☐ Finales Produktdesign erstellt
- ☐ Pilot ausführlich am Markt (mit Endverbrauchern) getestet und für positiv befunden
- ☐ Genaue Umweltauswirkungen entlang der konkreten Wertschöpfungskette analysiert (ggf. LCA)
- ☐ Gesellschaftlicher Nutzen des Produkts im Einklang mit SDGs und PBs nochmals geprüft
- ☐ SIP-Canvas weiter gefüllt

Fallbeispiel: Nachhaltiger Herstellungsprozess für Sonnenblumenproteine

Die Suche nach Partnern für die Umsetzung des neuen Herstellungsprozesses verlief weiterhin schleppend, sodass 2017 am IVV beschlossen wurde, ein Spin-off zu gründen: Sunbloom GmbH. So konnte in die nächsten Phasen gegangen werden. Nach der Gründung verliefen 3 Prozesse parallel und iterativ:

1. Finales Design des Prozesses und Kostenermittlung für die Investition, und wenn möglich: neue Patentanmeldungen für neue Entwicklungen. Am Ende konnten 3 neue Anmeldungen eingereicht werden.
2. Abbildung der Wertschöpfungskette (Ansprache Rohstoff-Lieferanten, Kostenermittlung für Rohstoffe, Gespräche mit Marktteilnehmern und potenziellen Kunden zu Darreichungsformen der Proteinzutaten, Erstellung von Anforderungsprofilen an das Protein, Demonstration von Applikationsbeispielen, Preisvorstellungen der Kunden) und
3. Suche nach Investoren.

Alle 3 Arbeitspakete hatten einen Einfluss auf die jeweils anderen. So forderte die Industrie mitten in der Phase des finalen Prozessdesigns keinen Lösemittelprozess mit etablierten Lösemitteln wie Hexan. Das war im Rahmen der Phase 3 nicht thematisiert worden. Somit mussten einzelne Schritte aus Phase 3 wiederholt und der Prozess aufwändig umgestaltet werden, was sehr viele Implikationen auf die Prozessparameter, die Anzahl und Form der Aggregate und damit auf die Investitionskosten hatte. Dies wiederum hatte einen Einfluss auf den Betrag, den die Investoren aufbringen mussten, was dann wieder einen Einfluss auf die Kostenkalkulation und damit auf den Preis und damit auf die Marktakzeptanz hatte. Am Ende waren die Investitionskosten angestiegen, dennoch konnten die Prozesskosten in einem akzeptablen Rahmen gehalten und Investoren gewonnen werden.

Phase 5: Produktion & Markteinführung

Markteinführung mit Nachhaltigkeitsfokus

Im letzten Schritt geht es um den Start der Produktion Ihres finalen Produkts oder den Rollout Ihrer Dienstleistung sowie der Einführung auf dem Markt – dem Launch. Mittels gezielter, faktenbasierter Kommunikation und (Nachhaltigkeits-)Marketing können Sie sich vom Wettbewerb abheben. Für eine langfristige Kundenakzeptanz sollten für Sie auch hier Kundenorientierung und Nachhaltigkeit im Fokus stehen.

- Integrieren Sie Kundenbedarfe gezielt in Ihr Marketing, um möglichst großen Nutzen stiften zu können. Konzentrieren Sie sich bei der Vermarktung, wenn sinnvoll, zunächst auf bestimmte, besonders nachhaltigkeitsaffine Zielgruppen.
- Überlegen Sie, wie Sie die Vorteile der Innovation – gerade in Bezug auf Nachhaltigkeit – kommunizieren können.
- Analysieren Sie die Wertschöpfungskette nochmal im Hinblick auf Nachhaltigkeit in der Produktion und mögliche Optimierungsbedarfe.
- Kommunizieren Sie Nachhaltigkeitsaspekte und machen Sie sie zu Ihrem (Wettbewerbs-)Vorteil. Beachten Sie dabei, dass alle Nutzenversprechen auf belegbaren Fakten basieren und Sie nicht in die Gefahr von Greenwashing-Vorwürfen geraten. Seien Sie vorbereitet auf unangenehme Fragen von gut informierten, kritischen potenziellen

Zielgruppen. Bieten Sie daher fundierte Hintergrundinformationen zu Ihrem Produkt / Ihrer Dienstleistung.

- Achten Sie auch bei der Wahl der Kommunikations- und Marketinginstrumente auf Nachhaltigkeit, z. B. bezüglich Give-aways, Drucken von Flyern etc.
- Suchen Sie nach potenziellen Vertriebs- und Marketingpartnerschaften. Bestehende Organisationen und Labels können Ihnen bei der Vermarktung helfen.

Bei der Realisierung dieser Schritte, können folgende Fragen richtungsweisend sein:

1. Leistet das Produkt zu den anfangs gesteckten (Nachhaltigkeits-)Zielen einen Beitrag?
2. Welche Zielgruppen können als Türöffner für den Markteintritt geeignet sein?
3. Werden die Anforderungen und Bedürfnisse der Zielgruppen befriedigt?
4. Welche Nachhaltigkeitsaspekte und welcher (gesellschaftliche, Umwelt- und Kunden-) Nutzen sollen gezielt kommuniziert werden? Wie hebt sich die Innovation von anderen ab?
5. Wann und wie kommunizieren wir die Nachhaltigkeitsaspekte unserer Innovation?
6. Welche Marketinginstrumente fügen sich am besten in die Zielausrichtung?
7. Wie können wir Kunden befähigen, nachhaltig zu handeln?
8. Wie bewerten wir den Erfolg unserer Innovation und die Erreichung unserer Ziele?

Stakeholder-Korridor

Auch nach der Markteinführung sind Marktstudien und Verbrauchertests sinnvoll, um zu prüfen, ob das Produkt nach wie vor auf Akzeptanz stößt, den angestrebten Nutzen stiftet und alle Nachhaltigkeitskriterien aus Sicht der Stakeholder erfüllt.

Folgende Fragen können Ihnen dabei helfen:

1. Welche Organisationen könnten hilfreiche Partner bei der Vermarktung sein?
2. Sind die Kunden mit unserem Produkt / unserer Dienstleistung zufrieden? Was sollte noch verbessert werden?
3. Wird das Produkt / die Dienstleistung als nachhaltig wahrgenommen?
4. Ist ein glaubwürdiges Nachhaltigkeitszertifikat/-siegel für unsere Stakeholder wichtig?

Methoden Phase 5

Analyse zu Kundenzufriedenheit und Akzeptanz: Kundenzufriedenheit definiert sich als subjektiver Vergleich zwischen den Erwartungen eines Kunden (Soll-Leistung) und den von ihm tatsächlich wahrgenommenen Leistungen (Ist-Leistung). Hilfestellungen zur Analyse finden Sie unter <https://www.userlike.com/de/blog/methoden-kundenzufriedenheit-messen>

LCA: Spezifizieren Sie ggf. Ihr Lifecycle Assessment und hinterlegen Sie die genaueren Daten aus der (Serien-) Produktion.

4C-Marketing: Statt dem klassischen 4P Marketing-Mix empfehlen wir das kundenorientierte 4C -Marketing mit Fokus auf Customer, Cost, Communication und Convenience. Mehr Informationen finden Sie unter <https://geraldrichter.at/marketing-der-zukunft-ist-kommunikation/>

Erfolgreicher Abschluss der Phase („Gate“)

Phase 5, und damit der Innovationsprozess, ist abgeschlossen, wenn das fertige Produkt am Markt ist und die in Phase 0 gesteckte Zielausrichtung erreicht wurde. Das Innovationsprodukt stiftet gesellschaftlichen Nutzen und ist Lösung für eine gesellschaftliche Herausforderung oder trägt zur Lösung dieser bei. Natürlich gilt es auch über Phase 5 und den Innovationsprozess hinaus, den Nutzen und die Erfüllung von Nachhaltigkeitskriterien zu überprüfen und, wenn nötig, Anpassungen an sich ändernde Rahmenbedingungen vorzunehmen.

Checkliste für Phase 5



- ☐ Serienfertigung bzw. Produkt-Rollout vorbereitet
- ☐ Produktion angelaufen
- ☐ Produkt auf dem Markt eingeführt
- ☐ Kommunikation und Marketing mit Nachhaltigkeits- und Kundenfokus gestartet
- ☐ Nachhaltigkeit von Wertschöpfungskette und Beitrag zu SDGs geprüft
- ☐ Analyse zur Kundenzufriedenheit und Akzeptanz der Zielgruppe durchgeführt
- ☐ SIP-Canvas finalisiert

Fallbeispiel: Nachhaltiger Herstellungsprozess für Sonnenblumenproteine

Die Gründung und das Wachstum der Sunbloom GmbH verlief sehr erfolgreich. Anfang 2020 wurde der Bau einer großen Produktionsanlage in Ungarn zur Herstellung von 3.000 Tonnen Sonnenblumenprotein pro Jahr begonnen. Ende Februar 2021 wird die Inbetriebnahme der Produktion starten, die Markteinführung ist für April vorgesehen. Die Kommunikation und das Marketing legen den Fokus auf die hohe Proteinqualität und den Beitrag zur Ernährungssicherung u.a. durch die Einsparung von Flächen und Treibhausgasemissionen.

Glossar

Bioökonomie

Bioökonomie ist die wissensbasierte Erzeugung, Erschließung und Nutzung biologischer Ressourcen, Prozesse und Systeme, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren für ein zukunftsfähiges Wirtschaftssystem bereitzustellen. Das Ziel ist eine biobasierte, an natürlichen Stoffkreisläufen orientierte, nachhaltige Wirtschaftsform.

(Bundesregierung; <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/biooekonomie-1710992>)

Blue-Ocean-Strategie

Eine Methode, um dauerhaft profitable, innovative Geschäftsmodelle für neue Märkte zu entwickeln. Grundidee ist, dass Unternehmen keinen zusätzlichen Konkurrenzkampf in bestehenden Märkten (Red Ocean) verursachen, sondern neue Märkte (Blue Oceans) schaffen und den Kunden innovative Produkte anbieten.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.ionos.de/startupguide/gruendung/blue-ocean-strategie/>.

Customer Convenience

Customer Convenience bedeutet, den Kunden ihren Einkaufsprozess so angenehm und einfach wie möglich zu machen und dabei mögliche Passivität in Aktivität umzuwandeln. Das Ziel dahinter ist es, Technologien und Strategien zu entwickeln, die für den Einkauf der Kunden nicht mehr wegzudenken sind.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.smf.de/was-ist-customer-convenience/>.

Design Thinking-Methode

Design Thinking ist ein Ansatz, der auf der Annahme basiert, dass komplexe Probleme oder Fragestellungen besser gelöst werden können, wenn Menschen verschiedener Disziplinen zusammen kreative Lösungen oder Ideen entwickeln. In den einzelnen Prozessschritten werden Innovationen unter Einbezug der Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit passgenau auf die Zielgruppen entwickelt. Der Prozess besteht aus den Phasen Verstehen, Beobachten, Standpunkt definieren, Ideen finden, Prototypen entwickeln und Testen.

Hilfestellungen finden Sie unter <https://digitaleneuordnung.de/blog/design-thinking-methode/>.

Foresight-LCA

Vorausschauende Lebenszyklusanalyse, die auf Basis von Erfahrungswerten und Annahmen eine frühzeitige Indikation über zukünftige Umweltauswirkungen eines Produktes oder einer Dienstleistung entlang des gesamten Lebenszyklus ermöglicht.

Fußabdruck

Der ökologische Fußabdruck beschreibt, wie viele Ressourcen (Land, Wasser, Energie etc.) bzw. wie viel ökologische Kapazität (Emissionen etc.) eine Person, eine Region oder eine Organisation in Anspruch nimmt, um Bedürfnisse ihres Lebensstils zu befriedigen oder ihr Wirtschaften zu ermöglichen.

Der soziale Fußabdruck beschreibt die Auswirkungen des Wirtschaftens auf die Gesellschaft bzw. soziale Faktoren wie z.B. Gerechtigkeit.

Mehr Informationen finden Sie unter <https://www.footprintnetwork.org/>.

Innovation	Eine Idee, die als neues Produkt, neue Dienstleistung oder neuer Prozess erfolgreich umgesetzt auf den Markt gebracht wird und bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht oder in dieser Art vorhanden war.
LCA	Eine Lebenszyklusanalyse (Life Cycle Assessment) oder Ökobilanz, ist eine standardisierte Bewertung der Umweltauswirkungen eines Produkts oder einer Dienstleistung über ihren gesamten Lebenszyklus. Eine vollständige Ökobilanz nach den Normen ISO 14040 und ISO 14044 umfasst als Elemente die Definition von Ziel und Untersuchungsrahmen, Sachbilanz, Wirkungsabschätzung und Auswertung. Dabei werden u.a. Umweltauswirkungen wie Beitrag zum Treibhauseffekt, zum sauren Regen oder zum Ozonloch analysiert. Mehr Informationen finden Sie unter https://www.ifu.com/en/life-cycle-assessment/.
Marktpotenzialanalyse	Die Marktpotenzialanalyse ermöglicht es durch strategische Voraussicht sowie den Einbezug von Statistiken und Experteneinschätzungen realistische Annahmen über zukünftige Marktentwicklungen treffen zu können. Auf dieser Grundlage können dann mögliche und maximale Absatzvolumen bzw. -potenziale eines Marktes für bestimmte Produkte oder Dienstleistungen bestimmt werden. Marktpotenzialanalysen eignen sich vor allem für Wachstums- oder ungesättigte Märkte und zur Untersuchung potenzieller Zielmärkte, die Ideenbewertung, das Screening und die Bestimmung neuer Verkaufsgebiete. Zusätzlich kann festgestellt werden, wie attraktiv das Produkt oder die Dienstleistung für den Kunden ist und welchen Nutzen der Kunde davon hat.
Nachhaltigkeit	Im Innovationsraum NewFoodSystems orientieren wir uns in unserem Verständnis von Nachhaltigkeit an den Zielen für Nachhaltige Entwicklung (SDGs) und den Planetaren Grenzen (Planetary Boundaries). Unser detailliertes Nachhaltigkeitsverständnis finden Sie im Anhang.
Nachhaltige Entwicklung	Eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können (Brundtland-Bericht; https://www.bmz.de/de/themen/2030_agenda/historie/rio_plus20/index.html).
Nachhaltige Lebensmittelsysteme	Ein nachhaltiges Lebensmittelsystem ist ein Lebensmittelsystem, das Ernährungssicherheit und Ernährung für alle bietet, sodass die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Grundlagen zur Schaffung von Ernährungssicherheit und Ernährung für zukünftige Generationen nicht beeinträchtigt werden. (FAO; http://www.fao.org/3/ca2079en/CA2079EN.pdf)
Gesellschaftlicher Nutzen	Der gesellschaftliche Nutzen beinhaltet, dass in der Gesellschaft eine Nachfrage nach spezifischen Produkten oder Dienstleistungen besteht, welche in erster Linie nicht nur Bedürfnisse befriedigen, sondern auch zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen wie den SDGs beitragen und dabei keine (hohen) ökologischen oder sozialen Belastungen mit sich bringen.

Planetary Boundaries

Das Konzept der Planetary Boundaries beschreibt neun planetare/ökologische Grenzen, die globale, biophysische Limitierungen für einen für uns Menschen sicheren Handlungsraum definieren. Das Überschreiten dieser Grenzen gefährdet die Lebensgrundlagen für jetzige und folgende Generationen.

Mehr Informationen finden Sie im Anhang und unter <https://www.thenaturalstep.de/de/situation/planetare-grenzen/>.

SDGs

Die Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) sind eine Sammlung von 17 miteinander verbundenen, in erster Linie gesellschaftspolitischen Zielen, die als "Blaupause zur Erreichung einer besseren und nachhaltigeren Zukunft für alle" dienen sollen. Die SDGs, die 2015 von der Generalversammlung der Vereinten Nationen festgelegt wurden und bis zum Jahr 2030 erreicht werden sollen, sind Teil einer UN-Resolution mit der Bezeichnung "Agenda 2030".

Weiterführende Informationen finden Sie im Anhang und unter <https://sdgs.un.org/goals>.

SIP

Im Rahmen des Innovationsraums NewFoodSystems haben wir das Sustainable Innovation Process-Modell entwickelt, dessen Umsetzung in diesem Leitfaden erläutert wird. Mit dem SIP-Modell werden klassische Innovationsprozess-Modelle für Produkte oder Dienstleistungen durch das Einbeziehen von Erfolgskriterien wie Nachhaltigkeitsbeitrag, frühzeitige Marktanalyse, Zukunftsorientierung, Vernetzung und das regelmäßige Einbeziehen von Stakeholdern erweitert. Das SIP-Modell besteht aus fünf Umsetzungsphasen, die den klassischen Innovationsprozess abbilden, ergänzt durch eine neue, vorgelagerte Analyse- & Zielsetzungsphase.

Stage-Gate®-Prozess

Der Stage-Gate®-Prozess ist ein Innovationsansatz, um den Produktentwicklungsprozess von der ersten Idee bis zur Markteinführung des Produkts effektiver zu gestalten. Stage-Gate® beschreibt die Stufen (Stages) eines optimalen Entwicklungsprozesses eines neuen Produktes. Jede Stufe besteht aus einer Reihe bestimmter funktionsübergreifender und parallellaufender Aktivitäten, die zunächst erfolgreich abgeschlossen werden müssen, bevor die nächste Stufe der Produktentwicklung angegangen werden kann. Der Eingang zu jeder Stufe wird als Tor (Gate) bezeichnet.

Stakeholder

Stakeholder sind Anspruchsgruppen, sprich Einzelpersonen, Gruppen oder Institutionen, die von den Aktivitäten eines Unternehmens oder einer Organisation direkt oder indirekt betroffen sind oder generell ein Interesse an den Aktivitäten bekunden (z.B. Aktionäre, Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten, Gesetzgeber, Öffentlichkeit).

SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse ist eine Methode zur Erhebung der Ist-Situation als Grundlage für eine strategische Planung. Das Akronym SWOT steht für Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) and Threats (Risiken).

Hilfestellungen finden Sie unter <https://www.business-wissen.de/artikel/swot-analyse-so-wird-eine-swot-analyse-erstellt/>.

- Wertschöpfungskette** Die Wertschöpfungskette beschreibt die Schritte entlang des Lebenszyklus eines Produktes oder einer Dienstleistung von der Rohstoffentnahme über Produktion, Logistik bis hin zu Nutzung und Entsorgung oder Wiederverwendung.
- Wesentlichkeitsanalyse** Die Wesentlichkeitsanalyse (Materialitätsanalyse) wird angewendet, um die für ein Unternehmen und seine Stakeholder bedeutenden Nachhaltigkeitsthemen zu identifizieren. Sie sieht vor eine Matrix auf Basis einer Analyse des Impacts eines Unternehmens auf Umwelt und Gesellschaft und der Analyse der Stakeholder-Erwartungen zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.controlling-wiki.com/de/index.php/Wesentlichkeitsanalyse>. Für Unterstützung wenden Sie sich an das Innovationsmanagement-Team.