



Whitepaper zu digitaler Innovation

Abbildung eines digitalen
Innovationprozesses für
Dienstleistungen basierend auf
Wissenschaftlicher Literatur und
Experteninterviews



Einführung

Um im Anbetracht neuer Trends wie **Digitalisierung** und **Servitization**, wettbewerbsfähig zu sein, erweist sich als eine schwierige Aufgabe für viele Unternehmen. Aufgrund der Herausforderungen durch technologischen Wandel und Kundenverhalten, **müssen Unternehmen sich ständig erneuern** (D'Emidio, Dorton, & Duncan, 2015). In dieser Hinsicht hat sich Servitization oder Dienstleistungsinnovation als ein für viele Unternehmen erfolgreicher Weg erwiesen, um die Sackgasse des Wettbewerbs zu überwinden (Bouwman & Fiel, Dienstleistungsinnovation und Geschäftsmodelle, 2008). Da sich Unternehmen mehr und mehr auf die Entwicklung von Dienstleistungen konzentrieren, gewinnen die Dienstleistungsinnovationen zunehmend auch in der Forschung an Bedeutung und somit wird eine Verlagerung der Sicht von traditioneller Produktinnovation hin zu einem **multidimensionalen Sicht der Dienstleistungsinnovation** veranlasst (siehe z. B. Carlborg, Kindström, & Kowalkowski, 2014; Biemans, Griffin, & Moenaert, 2015).

Allerdings sind die Entwicklungen und Gestaltungen der neuen Dienstleistungen **noch wenig erforscht** und es ist nicht viel über den Prozess bekannt (Bouwman, De Vos, & Haaker, 2008). Das Wissen und Verständnis darüber, wie **Digitale Technologien** strategisch während des Prozesses einer Dienstleistungsinnovation eingesetzt werden, ist noch begrenzter (Akaka & Vargo, 2014).



9 Monate



30 abgebildete digitale Tools



25 analysierte Innovationsprozesse



26 Experteninterviews und Umfragen

Ziel ist es, (1) den Prozess der Dienstleistungsinnovation zu beleuchten und (2) sich darauf zu konzentrieren, wie und welche digitalen Tools den Innovationsprozess erleichtern können.

1

Wir haben eine **Literaturübersicht** über Innovationsprozesse erstellt und unser eigenes literaturbasiertes Modell für digitale Innovationsprozesse für Dienstleistungen entwickelt

2

Dann haben wir **Experteninterviews** und Umfragen zur Validierung des Prozessmodells durchgeführt

3

Wir kartierten die derzeit verfügbaren digitalen Tools auf dem Markt für unser Innovationsprozessmodell und bauten eine **Plattform für digitale Tools**

Definitionen

Eine einheitliche Auffassung über die Definition, der im Rahmen dieses Projekts verwendeten relevanten Begriffe ist notwendig, um ein einheitliches Verständnis bei der Analyse von Theorien und Studien zu verschiedenen Innovationsprozessen zu schaffen. Die gewählten Definitionen basieren auf verschiedenen ausgewählten Definitionen, aus wissenschaftlicher Literatur, die in den Kontext dieses Projekts passen und als **Grundlage für die Entwicklung** des Innovationsmodells und der durchgeführten Interviews dienen. Die Relevanz der Begriffe wurde durch die Aufschlüsselung von dem „Digitalen Innovationsprozess für Dienstleistungen“ in seine wesentlichen Kernbegriffe abgeleitet. Folgende Definitionen wurden festgelegt:

INNOVATION ist die Produktion oder Übernahme, Aneignung und Nutzung von wertsteigernden Neuerungen in Produkten, Dienstleistungen und Märkten, die umgesetzt werden. Sie ist sowohl ein Prozess als auch ein Ergebnis.

Der **INNOVATIONSPROZESS** ist ein nichtlinearer Zyklus aus divergierenden und konvergierenden Aktivitäten, die sich in unvorhersehbarer Weise wiederholen können. Er ist sehr iterativ und Organisationen können in verschiedenen Phasen in den Prozess eintreten und zu früheren Punkten zurückkehren, jedoch folgt Innovation einem allgemein anerkannten Lebenszyklus.

TECHNISCHE DIGITALISIERUNG ist die Umwandlung von analogen zu digitalen Daten, während **DIGITALISIERUNG** die Anwendung von digitalen Technologien für die Gesellschaft

DIGITALE INNOVATION ist die Nutzung der digitalen Technologie während des Prozesses der Innovation.

SERVITIZATION ist der Transformationsprozess von einem produktorientierten Geschäftsmodell und einer produktorientierten Logik, hin zu einem dienstleistungsorientierten Ansatz.

SERVICE INNOVATION ist die Neubündelung verschiedener Ressourcen, die Änderung der Rollen und Zusammensetzung des Netzwerks der an dem Wertschöpfungsprozess beteiligten Akteuren.

Basierend auf diesen Definitionen und im Rahmen dieser Forschung soll erforscht werden:

- (1) wie Innovationsprozesse in verschiedenen Theorien **spezifisch gestaltet** werden,
- (2) welche **spezifischen Merkmale** hinzugefügt, geändert oder entfernt werden müssen, um **einen Prozess der Dienstleistungsinnovation** zu gestalten,
- (3) wie **digitale Technologien und Tools** einen Beitrag zu Innovation leisten und verwendet werden können.

Das Ziel und Ergebnis dieser Studie der neuen digitalen Innovationsprozesse für Dienstleistungen wird eine **Analyse des Umfangs der verfügbaren Literatur** sein, bestehend aus akademischen und industriellen Theorien zu Innovationsprozessen und Innovationsmanagement - speziell im Bereich der Digitalisierung und Servitization - und es resultiert in einer **Abbildung eines aktuellen Modells des digitalen Innovationsprozesses für Dienstleistungen** basierend auf 25 Theorien. Der Fokus der Literaturrecherche ist folglich, wie der Prozess der Dienstleistungsinnovation in renommierten und aktuellen Theorien dargestellt wird.

Ergebnissicht vs. Prozesssicht

Das Phänomen der digitalen Innovation und der Dienstleistungsinnovation kann aus **zwei Perspektiven betrachtet werden - als Ergebnis und als Prozess**. Während die bestehende Literatur das Potenzial der Kombination von Servitization und Digitalisierung anerkennt (Ritter & Pedersen, 2020), konzentrieren sich die meisten Studien eher auf das Ergebnis als auf den Prozess der Innovation (Lusch & Nambisan, 2015; Häikiö & Koivumäki, 2016). So analysieren sie digitale Innovation und Dienstleistungsinnovation nur auf der Produkt- oder Dienstleistungsebene und betrachten das Potenzial digitaler Technologien als Teil der Dienstleistungsinnovation und nicht als Ermöglichung des Innovationsprozesses.

Die **fehlende Literatur** zu diesem Thema und die durch die Pandemie fortgeschrittene **Zwangsdigitalisierung**, die sich auf die Anwendung von Innovationsprozessen in Unternehmen auswirkt, hat diese Studie dazu veranlasst, die Notwendigkeit einer umfassenderen Erforschung der Prozessperspektive der digitalen Innovation zu thematisieren und darauf abzielen, die **festgestellte Forschungslücke** von Nylan & Homlström (2015) zu schließen.

Darüber hinaus liegt der **digitale Fokus** dieser Studie auf der unterstützenden Rolle digitaler Tools innerhalb eines Dienstleistungsinnovationsprozesses, um zu einer digital gestützten Dienstleistungslösung beizutragen. Ziel ist es, einen Weg für das Management des Dienstleistungsinnovationsprozesses zu schaffen, um **aktuell verfügbare und zukünftige digitale Tools auf dem Markt zu bewerten und zu kartieren** und sie in der richtigen Phase des Dienstleistungsinnovationsprozesses zu nutzen.

Das Hauptziel und Ergebnis der Literaturübersicht ist ein vorläufiger digitaler Innovationsprozess für Dienstleistungen, basierend auf wissenschaftliche Literatur.

Diese Studie leistet somit einen Beitrag zu der prozesszentrierten Literatur über Innovation, die sich **digitale Tools als Erleichterung und ermöglichendes Element** für die Entwicklung von Dienstleistungsinnovationen. Daher trägt diese Studie nicht nur zur Literatur über Innovationsprozesse bei, sondern auch zur besseren Anpassung von Unternehmen an die neue digitale Situation.

Folglich wird in den folgenden Kapiteln die **Analyse der verschiedenen Innovationsprozesse im Mittelpunkt** stehen, wobei digitale- und dienstleistungsspezifische Elemente berücksichtigt werden. Zu den ersten Erkenntnissen in Bezug auf digitale und dienstleistungsbezogene Innovation aus der Prozessperspektive, gehören der allgemein weit gefasste Lebenszyklus der Abfolge je nach spezifischem Innovationsschwerpunkt und Entstehungskontext, die Dienstleistungsinnovation, die sich auf das Frontend und die Kundenorientierung des Prozesses konzentriert und die digitale Innovation, die dadurch die Dienstleistungsinnovation in den Frontend-Phasen der Innovation erleichtert.

Methodik

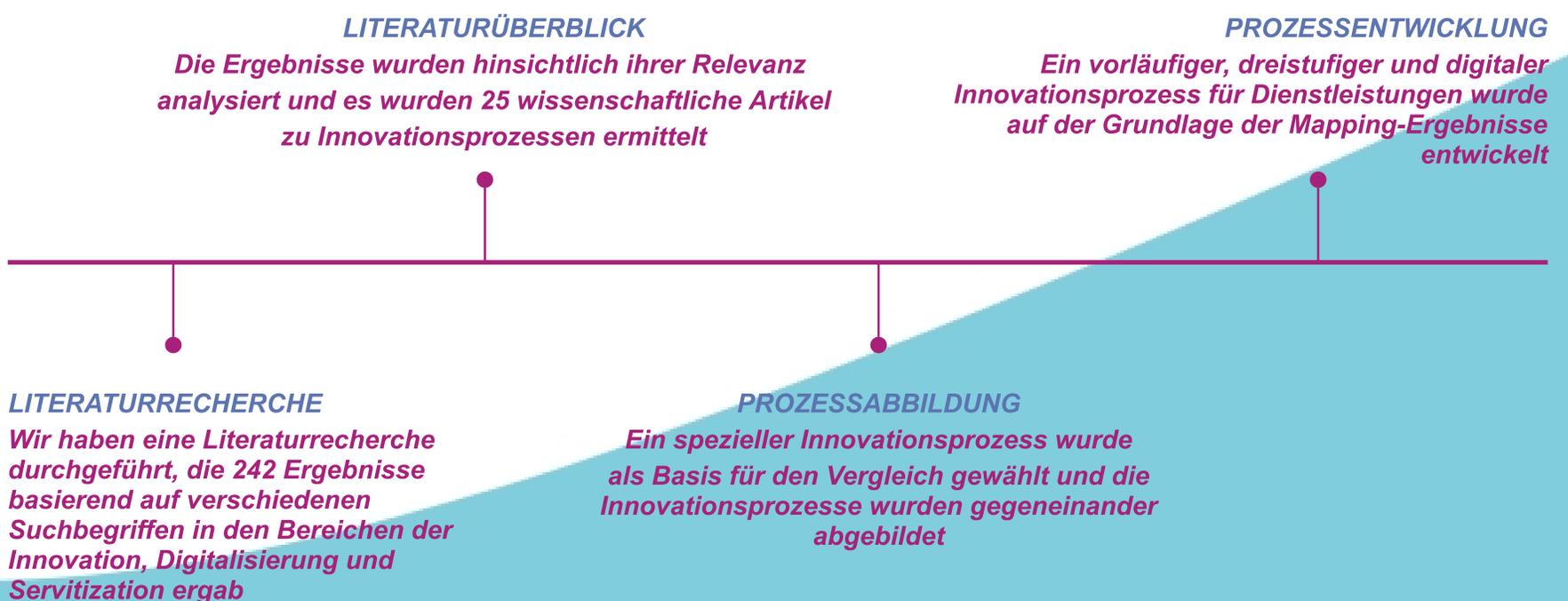


Tabelle 1: Ein Überblick über die ermittelten Innovationsprozesse

1. Digitaler Dienstleistungsinnovationsprozess (Häikiö & Koivumäki, 2016)
2. Prozesstheorie der Innovation (Crossan & Apaydin, 2010)
3. Disruptiver Innovationsprozess (Petzold, Landinez, & Baaken, 2019)
4. Entwicklungsprozess für neue Dienstleistungen (Zomerdijsk & Voss, 2011)
5. Umgekehrter Produktkreislauf (Barras, 1986)
6. Stage-Gate-Modell (Cooper, 1990)
7. Produktentwicklungs-Funnel (Wheelwright & Clark, 1992)
8. Dienstleistungsinnovationsprozess (Thomke, 2003)
9. Design Thinking (Beckman & Barry, 2007)
10. Auf Design Thinking basierende Innovation (Osorio, 2009)
11. Innovation Journey (Van de Ven, 2017)
12. Service Logic Value Generation Prozess (Grönroos & Gummerus, 2014)
13. Innovation Management Prozess (Alexandersdottir, 2015)
14. Iteratives Stage-Gate-Modell (Cooper, 2014)
15. Das unscharfe Frontend der Innovation (Herstatt & Verworn, 2001)
16. Das unscharfe Frontend (Dornberger & Suvelza, 2012)
17. D4-Fahrplan (Silverstein, Samuel, & DeCarlo, 2009)
18. Ergebnisorientierte Innovation (JTBD-Theorie) (Ulwick & Osterwalder, 2016)
19. Lebenszyklus von Innovationen (Tate, Bongiovanni, Kowalkiewicz & Twonson, 2018)
20. Sprints zur Innovation digitaler Dienste (Tate et al., 2018)
21. Dienstleistungsinnovationsprozess (Dörner, Gassmann & Gebauer, 2011)
22. Überarbeitetes theoretisches Modell für Dienstleistungsinnovation (Srivastava & Shainesh, 2015)
23. Innovationsprozess im öffentlichen Sektor (Cinar, Trott, & Simms, 2019)
24. Überlappendes Stage-Modell (Jolly, 1997)
25. Suchmodell (Tidd & Bessant, 2020)

Überblick über die gesammelten Ansätze

Auf der Grundlage der wissenschaftlichen Literatur wurden 25 Ansätze zu Innovationsprozessen identifiziert. Der Schwerpunkt der Forschung lag auf spezifischen Theorien über die verschiedenen Stufen und Phasen eines Innovationsprozesses, um einen allgemeinen digitalen Innovationsprozess für Dienstleistungen zu ermitteln, der auf die Entwicklung von Dienstleistungsangeboten unter Verwendung digitaler Tools anwendbar ist. In Tabelle 1 wird ein kurzer Überblick über die identifizierten Innovationsprozesse gegeben.

Die zusammengefassten Erkenntnisse über die Unterschiede und Ähnlichkeiten in Bezug auf die identifizierten Innovationsprozesse sind die folgenden:



Der Fokus der meisten Prozesse war allgemein oder auf Produktinnovation. Nur wenige waren auf digitale oder Dienstleistungsinnovation spezialisiert



Einige Prozesse folgten einer linearen Struktur



Einige verfolgten einen iterativen Ansatz



Trotz der strukturellen Unterschiede bei den Innovationsschritten - die meisten Unternehmen legen den Schwerpunkt ausdrücklich auf das Frontend des Prozesses

Um die Einzelheiten von Dienstleistungen und digitaler Innovation zu berücksichtigen, wurden diese spezifischen Elemente während des gesamten Prozessmapping hervorgehoben. Das Ergebnis des Prozessmappings ist ein digitales Innovationsprozessmodell für Dienstleistungen. Insgesamt wurden sechs generelle Prozessschritte auf der ersten Ebene zusammengefasst (siehe Abbildung unten), die wiederum 19 verschiedene detaillierte Prozessschritte auf der zweiten Ebene enthalten.

Verschiedene beispielhafte konkrete Aktivitäten ergänzen die dritte Ebene, um Elemente des Unternehmenskontextes, insbesondere des Kontextes kleiner und mittlerer Unternehmen, zu berücksichtigen. Die erste und wichtigste Ebene des digitalen Innovationsprozesses für Dienstleistungen sieht wie folgt aus:

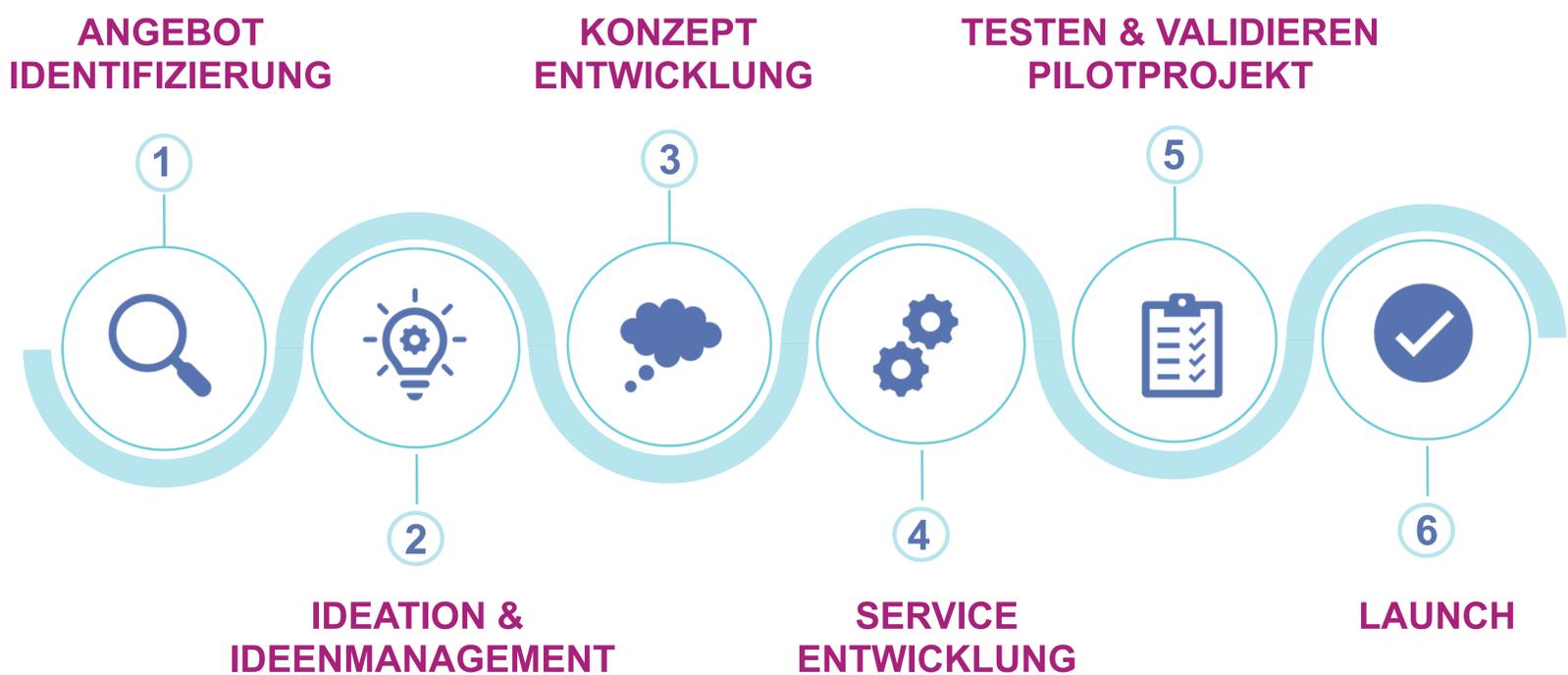


Abbildung 1: Stadien der ersten Stufe des vorläufigen digitalen Innovationsprozesses für Dienstleistungen

Der erste Prozess ist die **OPPORTUNITÄTSIDENTIFIZIERUNG**. Zunächst werden Erkenntnisse über die Kunden gesammelt, um dann aus diesen Erkenntnissen Chancen zu erkennen und schließlich den Kundenbedarf an Dienstleistungen zu ermitteln. Konkrete Aktivitäten wären zum Beispiel die Durchführung von Markt-forschung und Kundenbefragungen, die Untersuchung neuer Trends und Techno-logien oder die Observation von Kunden und Zielgruppen. Dieser Schritt ist not-wendig, um ein Problem auf der Grundlage der Bedürfnisse der Kunden und/oder Nutzer zu verstehen und einzugrenzen.

Der zweite Prozessschritt ist die **IDEATION** und das **IDEENMANAGEMENT**. Während des Prozessmapping wurde deutlich, dass die „Ideation Phase“ nicht nur die Schaffung von Ideen, sondern den gesamten Prozess der Entscheidungsfindung beinhaltet. Daher ist der zweite Prozessschritt im Einzelnen umfassender die Ideen-Findung, -Scoping, -Bewertung, sowie die Priorisierung und Auswahl von Ideen.

Diese Schritte umfassen konkrete Aktivitäten vom Brainstorming über die Skizzierung von Dienstleistungs-Blueprints über die Risikobewertung bis hin zum Ranking der Ideen. Der Schwerpunkt liegt nicht nur auf der Ideenfindung, sondern legt den gleichen Wert auf die Auswahl der richtigen Idee, basierend auf dem ermittelten Problem.

Als nächster Schritt folgt die **KONZEPTENTWICKLUNG**, die detaillierte Prozessschritte wie Konzepterstellung, -beschreibung, -auswahl und -prüfung umfasst. In dieser Prozessphase liegt der Schwerpunkt unter anderem auf einer sehr detaillierten und fortgeschrittenen Ideenfindung mit Konzeptionsaktivitäten, der Beschreibung praktischer Anwendungsfälle und der Erstellung erster Prototypen und erster Entwürfe der Idee, die mit Kunden getestet werden. In dieser Phase wird die Idee mit weiteren Details angereichert und zum Leben erweckt. Wichtige Aspekte werden konkretisiert, z. B. das Nutzenversprechen.

Als vierter Prozessschritt erfolgt die Phase **SERVICE ENTWICKLUNG**. Explizit wurden Prozessschritte festgelegt, die für die Dienstleistungsinnovation relevant sind, nämlich die Umsetzung von Änderungen nach dem Testen des Konzepts, das Experimentieren und/oder die Simulation der umgesetzten Ideen, die Entwicklung verschiedener Dienstleistungselemente sowie die Vorbereitung der Validierung der Dienstleistungsinnovation. In dieser Vorbereitungsphase stehen Implementierungs- und Integrationsaktivitäten wie die Softwareentwicklung, Designaktivitäten, so wie viele Runden des Prototyping und die Entwicklung eines Pilotdienstes im Mittelpunkt. Validierungsaktivitäten werden für die nächste Phase vorbereitet, wie z. B. die Planung von Usability-Tests.

Die fünfte Stufe ist das **TESTEN UND DIE VALIDIERUNG DES PILOTDIENSTES**.

Diese umfasst die Installation und den Einsatz entwickelter Dienste, die Einrichtung des Pilotdienstes sowie dessen Prüfung und Validierung. Insgesamt zeichnet sich diese Phase durch die vorbereitenden Aktivitäten für den Pilotdienst, die Einrichtung einer Möglichkeit, um den Pilotdienst zu präsentieren, wie zum Beispiel eines Pilotladens, und die Durchführung vieler verschiedener Kundentests wie Feldtests, Beta-Tests oder Tests für die Nutzung von zu Hause aus. Alle diese Tests werden darauf ausgerichtet sein, direktes Feedback von Erstnutzern oder von Kunden zu erhalten, um somit Einblicke in ihr Verhalten zu gewinnen.

Die letzte Phase ist der **LAUNCH** der Dienstleistungsinnovation, die sich hauptsächlich auf Kommerzialisierung fokussiert. Die Kommerzialisierung würde konkrete Aktivitäten wie die Umsetzung eines Markteinführungsplans, die Erzielung erster Umsätze und die kontinuierliche Überprüfung der Lösung umfassen.

Diese sechs Phasen sollen einem **ITERATIVEN ANSATZ** folgen, der es ermöglicht, innerhalb jeder Phase, aber auch zwischen verschiedenen Phasen zu iterieren. So ist es bspw. möglich, während der zahlreichen Testaktivitäten wichtige Erkenntnisse zu gewinnen, die dazu führen, dass man in den Prozessphasen zurückgehen muss, um bestimmte Implikationen neu zu definieren oder notwendige Änderungen an der Idee oder der Entwicklung vorzunehmen.

Dieses vorläufige digitale Innovationsprozessmodell für Dienstleistungen ist nicht als eine festes sequentielles Modell zu verstehen, sondern ermöglicht, dass einige Etappen übersprungen werden können und einige parallel zueinander verlaufen.

Als Ergebnis der Literaturanalyse wurde ein vorläufiger digitaler Innovationsprozess für Dienstleistungen auf drei Ebenen erstellt. Ein vollständiger Überblick über den dreistufigen Prozess mit allen zusammengefassten Erkenntnissen aus den 25 identifizierten Innovationsprozessen in der folgenden Abbildung dargestellt. Während sich die erste Ebene auf die oben kurz beschriebenen allgemeinen Schritte bezieht, stellt die zweite Ebene ein detailliertes Verfahren von Schritten dar. Die dritte Ebene umfasst schließlich spezifische Aufgaben, die als Teil des jeweiligen Prozessschritts betrachtet werden.

1. → **Allgemeine Prozessschritte**

2. → **Detaillierte Prozessschritte**

3. → **Spezifische Aufgaben innerhalb der Schritte**

1.	2. Ebene	3. Ebene
Chancen-Identifizierung	1. Sammeln von Kundeneinblicken	Marktforschung Kunden-Interviews Identifizierung von Nuggets und User Stories Identifizierung der Dimensionen des Nutzerverhaltens Erstellen von Zeitplänen, z. B. für einen day-in-the-life Zeitplan Sammeln von Informationen über die Vorlieben der Kunden, z. B. in Form von Fotos oder Videos
	2. Identifizierung von Bereichen mit Gelegenheit	Untersuchung neuer Trends, Ansätze und Technologien Definition der Innovationsherausforderung Identifizierung der zu erledigenden Aufgaben und deren Ergebnisse Desktop-Recherche Problem-Scoping
	3. Ermittlung des Bedarfs an digitalen Diensten	Grundlegende Forschung Observations- oder ethnografische Forschung Teilnehmerbeobachtung Nichtteilnehmende Beobachtung Aufteilung der Benutzererfahrung in Phasen Prüfung erster Annahmen Vorbereitung eines vorläufigen Fahrplans für die Observation und Befragung
Ideenfindung & Ideenmanagement	4. Entwicklung von Ideen	Entwicklung von Ideen für Produkte, Dienstleistungen und Umgebungen Generierung von Ideen aus verschiedenen Perspektiven, z.B. kundenorientiert, technologieorientiert, kostenorientiert Generierung von Ideen mit verschiedenen Methoden, z. B. Brainstorming, Customer Journey, Touchpoint Ansatz, Story telling, Lead-User-Methode Bestehende Annahmen kritisch hinterfragen Erkundung von Lösungen durch verschiedene Kombinationen und Substitutionen Identifizierung neuer Paradigmen für eine mögliche Lösungsfindung Suche nach Lösungen in externen Wissensdatenbanken Lösungen aus dem Problemlösungsprozess der Natur anwenden Kunden einbeziehen, indem sie Ideen einbringen können Interaktion mit Akteuren des Dienstleistungsökosystems
	5. Ideen für das Scoping	Visualisierung und detaillierte Beschreibung von Ideen anhand von Skizzen, Dienstleistungs Blueprints oder Customer Journeys Stakeholder-Analyse Problemabgrenzung und -definition Ermittlung des Kundenbedarfs durch Kompetenzworkshops, Lebenszyklusanalysen oder Trendanalysen Vorstellung der Ideenfindung auf bestimmte Leistungskennzahlen
	6. Bewertung von Ideen	Ermittlung der Auswirkungen von Ideen (Menschen, Zeit, Kosten) Praktische Anwendungen für Ideen finden Bewertung nach Problemlösungen und Bedürfnissen der Nutzer/Kunden Bewertung nach Attraktivität, Risiko und Übereinstimmung mit bestehenden Projekten Bewertung der Ideen anhand derselben spezifischen Leistungskennzahlen, um festzustellen, welche Ideen den Aufgaben gerecht werden
	7. Prioritäten setzen und Ideen auswählen	Sortieren und Priorisieren von Ideen Evaluierung anhand der Ergebniserwartungen Ideen verstärken und gestalten

1.	2. Ebene	3. Ebene
Konzeptentwicklung	8. Generierung von Konzepten	Sehr detaillierte Ideenfindung mit Konzeptionsaktivitäten Detailliertere Forschungsaktivitäten z.B. zum Kundenverhalten Einholung von Feedback potenzieller Nutzer Logische oder intuitive Techniken der Konzepterstellung, z. B. morphologische Analyse, Brainstorming, Skizze oder Wortassoziation
	9. Beschreiben von Konzepten	Erstellung von Konzeptbeschreibungen anhand von Anwendungsfällen, Blueprints oder Dienstleistungsprozessbeschreibungen Aufbau von Anwendungsbeispielen Nutzerversprechen formulieren Diskussion über Hintergrundprozesse Einführungsplan erstellen
	10. Auswahl von Konzepten	Auswahl von Konzepten basierend auf Entscheidungshilfen und Priorisierungsmethoden
	11. Prüfkonzepete	Erstellung eines ersten Prototyps (erste Entwürfe z.B. für die Visualisierung der Benutzeroberfläche) Verfeinerung von Konzeptentwürfen zu zahlreichen Prototypen (Produkte, Dienstleistungen und Prozesskonzepte) Validierung von Prototypen durch Testen von Konzepten mit einer Handvoll Stakeholders und Kunden Einholen des Feedbacks von Nutzern oder Kunden (iterativ)
Dienstleistungsentwicklung	12. Durchführung von Änderungen	Vollständiger und detaillierter Entwurf der neuen Dienstleistung Technische und systembezogene Implementierungs- oder Integrationstätigkeiten wie Softwareentwicklung Entwicklung eines Testplans (integrierter Rollout-Plan)
	13. Experimentieren/Simulation der umgesetzten Ideen	Einrichtung von Pilotsystemen Prototyping Ausführliche Tests Marketing- und Betriebspläne Einbeziehung der Kunden als Mitgestalter und Tester
	14. Entwicklung verschiedener Dienstleistungselemente	Fertigstellung von Dienstleistungselementen, wie der Gestaltung der Benutzeroberfläche, der Gestaltung von Systemen, um neue Nutzererfahrungen zu ermöglichen und zu unterstützen Weitere Runden der Prototypenerstellung und Prüfung Entwicklung von Pilotdiensten
	15. Vorbereitung für Validierung	Planung von Kunden- und Nutzerbefragungen Planung von Usability-Tests Designprüfungen
	16. Einrichtung und Bereitstellung von Dienstleistungen	Vorbereitende Maßnahmen für den Pilotdienst
Testen & Validieren	17. Einrichtung des Pilotprojektes	Einrichtung einer Möglichkeit zur Präsentation von Pilotdiensten, z. B. eines Pilotladens mit Dienstleistungen und greifbaren Produktkompetenzen der Servicelösung
	18. Prüfung und Validierung	Durchführung von Kundentests: Benutzer- oder Feldversuche (Prüfung des Dienstes unter tatsächlichen Nutzungsbedingungen) Beta-Tests Tests vor Ort Verkaufsversuche und Tests zur Benutzerfreundlichkeit Sammeln von Daten von Kunden und Nutzern: Verhalten oder Feedback Fertigstellung von Entwürfen und Dienstleistungskomponenten
Launch	19. Kommerzialisierung	Umsetzung des Markteinführungsplans und des Betriebsplans Umsätze generieren Kontinuierliche Überprüfung der Lösung

**Iteration**

innerhalb und zwischen den Phasen möglich

Abbildung 2: Drei Stufen des vorläufigen digitalen Dienstleistungsinnovationsprozesses

NÄCHSTE SCHRITTE:

Durchführung von Expertenbefragungen
Validierung des ersten digitalen Dienstleistungsinnovationsprozesses
Finalisierung des Prozesses

Nach einer Analyse der wissenschaftlichen Literatur zu Theorien und Ansätzen für Innovationsprozesse, um einen vorläufigen digitalen Innovationsprozess für Dienstleistungen zu entwickeln, wurden Experteninterviews mit Dozenten innovationsbezogener Studiengänge an Hochschulen geführt. Diese dienten dazu, das vorläufige Modell zu bereichern und zu vervollständigen, um Theorie- und Praxisansätze zu kombinieren.

Ziel und Inhalt der Interviews

Ziel der Interviews ist die Einbeziehung des Netzwerks von Hochschulorganisationen, um die Theorien und Erkenntnisse der Literaturübersicht zu ergänzen, mit dem Endziel, einen „endgültigen digitalen Innovationsprozess für Dienstleistungen“ zu konstruieren. Durch die direkte Einbeziehung praktizierender Pädagogen in die Forschungsphase wird die Authentizität der Ergebnisse gewährleistet und es werden wertvolle Erkenntnisse gewonnen. Vereinfacht ausgedrückt, zielen die Interviews auf die folgenden vier grundlegenden Fragen ab. Diese Kernfragen wurden mit Hilfe eines detaillierteren Interviewleitfadens untersucht.

Methodik

INTERVIEWVORBEREITUNG

Erstellung eines Interviewleitfadens und Begleitdokumente, um ein einheitliches Interviewverfahren für alle teilnehmenden Forscher in den verschiedenen Ländern zu ermöglichen

DATENANALYSE

Die Zusammenfassungen der Interviews wurden mit der Software MAXQDA analysiert, um umfangreiche Erkenntnisse aus den Interviews zu gewinnen.

DURCHFÜHRUNG VON INTERVIEWS UND DATENERHEBUNG

Insgesamt wurden 26 Interviews in 10 Ländern geführt. Die Daten wurden durch schriftliche oder mündliche Angaben der Teilnehmer erhoben.



26 Expertenantworten



3 Forschungsstrategien



9 verschiedene Positionen



10 verschiedene Länder



Komplexe Dimensionen in Lehrtätigkeiten

1

Wie kann ein zeitgemäßer Innovationsprozess aussehen und wie lehren Pädagogen Innovationsprozesse im Hochschulbereich?

2

In wie weit beeinflusst Servitization, insbesondere die Innovation von Dienstleistungen, Innovationprozesse?

3

Wie kann die Digitalisierung, genauer digitale Tools, Einfluss auf Innovationsprozesse haben?

4

Welche Herausforderungen gibt es derzeit bei der Lehre von Innovationsprozessen und wie sollten diese Herausforderungen bewältigt werden?

ERKENNTNISSE ÜBER INNOVATIONSPROZESSE

Erkenntnis 1: Der Prozess beginnt mit einem ersten Schritt zum Verständnis des Problems. Danach folgen Ideenfindung, Konzeption und Design, Entwicklung, Pilotphase und schließlich Kommerzialisierung und Scale-up.

Die Experten stimmten insgesamt dem allgemeinen Innovationsprozess zu, der von Häikio & Koivumäki (2016) als Basisprozess vorgestellt wurde. Allerdings wurden zu den ursprünglichen fünf Schritten zwei weitere - am Anfang und am Ende - hinzugefügt.

Erkenntnis 2: Innovationsprozesse können in verschiedenen Schritten des ursprünglichen Prozesses beginnen.

Obwohl die Experten bestimmte Innovationsschritte in einer bestimmten Reihenfolge festgelegt haben, gaben sie auch an, dass der Innovationsprozess nicht mit dem Verstehen des Problems beginnen muss. Innovation kann an verschiedenen Punkten der Prozessschritte beginnen.

Erkenntnis 3: Nicht alle Schritte sind in jedem Innovationsprozess abgedeckt.

Es wurde klargestellt, dass Innovationsprozesse alle identifizierten Prozessschritte umfassen können, aber nicht unbedingt in jedem Fall müssen. Manche Innovationsprozesse können breiter angelegt sein und weniger Schritte umfassen als andere.

Erkenntnis 4: Das Überspringen von Schritten im Rahmen eines Innovationsprozesses ist möglich.

Neben dem Startpunkt der Innovation und der Anzahl der Prozessschritte können auch einige Schritte innerhalb des Innovationsprozesses übersprungen werden. Es ist nicht notwendig, alle Schritte des Innovationsprozesses zu durchlaufen.

Erkenntnis 5: Ein Innovationsprozess kann in verschiedenen Phasen des Prozesses enden.

So wie ein Innovationsprozess nicht mit dem ersten Schritt beginnen muss, so muss er auch nicht mit dem letzten identifizierten Schritt enden. Innovation kann daher an verschiedenen Punkten des Prozesses enden und einer eigenen Abfolge von Schritten folgen.

Erkenntnis 6: Projektmanagement, Flexibilität und Iteration sind wichtige Merkmale von Innovationsprozessen.

Während sich die meisten innovationsbezogenen Aufgaben bestimmten Schritten innerhalb des Prozesses zuordnen lassen, gibt es einige allgemeinere Aufgaben, die unter Projektmanagement zusammengefasst werden sollen. Trotz der dargestellten Linearität der Schritte des Innovationsprozesses ist der Innovationsprozess insgesamt flexibel, da er an den Kontext eines Projekts angepasst werden kann. Im Zusammenhang mit der Flexibilität wird die Iteration als eine Schlüsselkomponente des Innovationsprozesses genannt, die zu einem iterativen Zyklus führt. Iteration ist sowohl auf der Prozessebene als auch zwischen den einzelnen Prozessschritten möglich.

EINBLICKE IN DIE DIGITALE INNOVATION

Verständnis für digitale Innovation

Ergänzend zu den Erkenntnissen über die Analyse des Innovationsprozesses sollen einige Merkmale der digitalen Innovation skizziert werden. Digitalisierung nach Ansicht der befragten Experten...

- ist ein wichtiger und integraler Bestandteil der Innovation
- wird als Katalysator oder Motor der Innovation beschrieben
- soll Organisations- und Innovationsprogramme und -strategien fördern und Prozesse beschleunigen
- wird manchmal als eine Voraussetzung oder ein Ermöglicher in verschiedenen Prozessschritten gesehen
- kann zu einer Neuordnung des gesamten Innovationsprozesses führen
- des Innovationsprozesses kann zu mehr Effektivität und Effizienz führen

Ein besonderes Augenmerk sollte auf das Change-Management und die Schulung des Projektteams gelegt werden, sowie auf das Überdenken bzw. die Neukonstellation von Projekten aufgrund der neuen Möglichkeiten, welche die digitalen Tools bieten.

Erleichternde digitale Tools

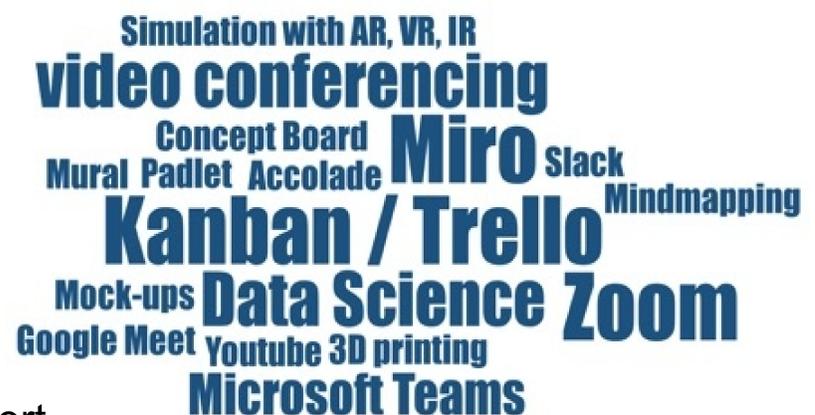
Konkret wurden die Experten gebeten, zu erläutern, welche digitalen Tools eingesetzt werden können und wie sie im Innovationsprozess genutzt werden können. Dies führte zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen, die in der Wolke der Codes für digitale Werkzeuge in der folgenden Abbildung dargestellt sind.

Digitale Werkzeuge unterscheiden sich...

- in Bezug auf die Prozessschritte der ersten Ebene
- in relation to their functionalities

Ferner ist hervorzuheben, dass...

- das Hauptaugenmerk darauf gerichtet werden sollte, wie man das Tools integriert, um es effektiv zu nutzen
- einige Tools in ihrer Funktionalität zu komplex und zu teuer zu sein scheinen
- weitere Kriterien abgeleitet werden müssen, um digitale Tools dem Innovationsprozess zuzuordnen



Fähigkeiten für digitale Innovation

Da der Einsatz digitaler Werkzeuge in einem Innovationsprozess Veränderungen im Verfahren mit sich bringt, erscheint es logisch, dass für die erfolgreiche Durchführung dieses Prozesses spezifische Fähigkeiten erforderlich sind.

Der Schwerpunkt sollte auf folgendes gelegt werden:

- Technische Fähigkeiten
- Motivation und Denkweise
- Interaktionsmöglichkeiten
- Verwaltung der Daten
- Fähigkeiten zur Prozessverwaltung

EINBLICKE IN DIE DIENSTLEISTUNGSINNOVATION

Experteninterview

Verständnis für Dienstleistungsinnovation

Nachdem wir einige Einblicke in die digitale Innovation gewonnen haben, wollen wir die Dienstleistungsinnovation aus verschiedenen Blickwinkeln näher betrachten. Zunächst wurden die Experten gebeten, ihr Verständnis und ihre Wahrnehmung von Dienstleistungsinnovation darzulegen, um prozessspezifische Merkmale zu ermitteln. Interessanterweise berichteten die Befragten, dass es keine großen Unterschiede bei den Innovationsprozessen gibt, die zu Dienstleistungsangeboten führen. Doch trotz dieses ersten Eindrucks wurden dennoch bestimmte Unterschiede genannt, die den Fokus des Prozesses neu ausrichten.

- ***Im Mittelpunkt der Dienstleistungen steht die Kundenorientierung.***

Um kundenorientierte Dienstleistungsangebote zu entwickeln, ist mehr Wissen über die Zielgruppe erforderlich. Kundendaten oder potenzielle Nutzer müssen sowohl in der Frühphase als auch in späteren Phasen direkt einbezogen werden. Der Mensch steht im Mittelpunkt der Innovation, und an der Co-Kreation oder dem Co-Design können mehr als nur Kunden beteiligt sein.

- ***Kundenzentrierung und Mitgestaltung spiegeln sich auch in der Prozessperspektive wider.***

Einfühlungsvermögen spielt bei der Ermittlung der Kundenbedürfnisse eine große Rolle, während die Prototypenerstellung von geringerer Bedeutung zu sein scheint. Insgesamt scheinen die Prozesse der Dienstleistungsinnovation kürzer und nicht linear, schneller mit schnelle Entscheidungen, einfacher in Bezug auf die Prototypenerstellung und agiler, was Iterationen erforderlich macht.

- ***Dienstleistungsinnovation kann verschiedene Formen von Outputs annehmen.***

Bei der Dienstleistungsinnovation wird nicht nur darauf geachtet, dass das Gesamtergebnis ein Dienstleistungsangebot anstelle eines Produkts ist, sondern es geht auch um verschiedene Arten von Dienstleistungen, z. B. interne Dienstleistungen für andere Abteilungen oder Unternehmensfunktionen sowie externe Dienstleistungen für Kunden. In diesem Zusammenhang können die gleichen Schritte und Daten, die im Innovationsprozess verwendet werden, zu unterschiedlichen Ergebnissen führen.

Fähigkeiten zur Dienstleistungsinnovation

Betrachtet man die Fähigkeiten für die Dienstleistungsinnovation, so lassen sich recht ähnliche Fähigkeiten wie bei der digitalen Innovation feststellen.

Wichtige Fähigkeiten sind...

- Technische Fähigkeiten
- Verständnis für Dienstleistungsmerkmale
- Verstehen, Anwenden und Verwalten des Prozesses
- Unternehmens-, Netzentwicklungs- und Regionalentwicklungskapazitäten
- Offene Denkweise

EINBLICKE IN DIE LEHRE PRAKTIKEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Während die skizzierten Fähigkeiten für digitale Innovation und Dienstleistungsinnovation, sowie die Erkenntnisse über den Innovationsprozess die Konstruktion eines aktuellen Hochschulkurses über digitale Innovationsprozess für Dienstleistungen im Allgemeinen erleichtern, sollen die derzeitige Unterrichtspraktiken und Herausforderungen auch analysiert werden, um das Bild zu vervollständigen.

Daher sollen einige wichtige Merkmale von Kursen zum Innovationsprozess wie Name, Größe, Niveau, Lernziele und Ergebnisse, Lehrmethoden und verwendeten Theorien betrachtet werden. Außerdem werden einige Herausforderungen beobachtet.

Wesentliche Elemente

Größe

Das Schlüsselement „Größe“ bezieht sich auf die **Anzahl der Studierenden in einem Kurs**. Es wurde festgestellt, dass die Kurse mit 50 bis 70 Teilnehmern eher mittelgroß oder mit weniger als 30 Studierenden klein sind. Einige wenige Kurse wurden mit über 70 Studierenden unterrichtet.

Ebene

Das Schlüsselement „Niveau“ bezieht sich auf das **Bildungsniveau**, auf dem diese Kurse gelehrt werden. Die meisten Kurse, die von den befragten Experten unterrichtet werden, sind auf Bachelor-Niveau und nur wenige auf Master- oder sogar Doktorats Niveau.

Lernziele

Was die „**Lernziele und -ergebnisse**“ betrifft, so folgten diese drei verschiedene Bereiche - Entwicklung von Wissen über Theorien, Methoden und Techniken, Anwendung des Innovationsprozesses oder Teile davon und Entwicklung spezifischer Fähigkeiten.

Praktiken

Im Hinblick auf die Größe der Kurse wurden auch **spezifische Lehrpraktiken** ausgewählt. Während größere Kurse eher im Vorlesungsstil abgehalten werden, finden kleinere Kurse in einem interaktiven Seminarformat statt. Unterschiedliche Unterrichtsmaterialien und Mittel wurden gefunden.

Ange- wandte Theorien

Dozenten an Hochschulen **nutzen eine Reihe von Innovationstheorien und Modellen**, die mit einem projekt- oder problembasierten Lernansatz oder durch einen aktiven und erfahrungsbasierten Lernansatz unterrichtet werden.

EINBLICKE IN DIE LEHRPRAKTIKEN UND HERAUSFORDERUNGEN

In Bezug auf die verschiedenen Kurskategorien lassen sich bestimmte Kombinationen von Merkmalen abbilden. Diese sind in der folgenden Tabelle visualisiert:

Tabelle 2: Schlüsselemente der Lehrmethoden in innovationsbezogenen Kursen

Schlüsselement	Kurse zur Managementperspektive	Kurse zur technischen Perspektive	Kurse mit gesellschaftlicher Perspektive
Größe	Meistens <30 oder 50 - <70; wenige mit 30 - <50 und 70 oder mehr	Meistens <30 und 50 - <70	Meistens größere Kurse mit 50 oder mehr
Ebene	Meistens Bachelor gefolgt von Master-Kursen	Überwiegend Bachelor-, gefolgt von Masterstudiengängen; nur ein Doktorandenstudiengang	Meistens fortgeschrittenes Niveau wie Postgraduiertenkurse
Lernen	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung des Innovationsprozesses Erweiterung der Kenntnisse und Anwendung von Methoden, Theorien und Techniken Einige, speziell für die Entwicklung der Fähigkeiten von Studierenden 	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung des Innovationsprozesses Erweiterung der Kenntnisse und Anwendung von Methoden, Theorien und Techniken 	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung des Innovationsprozesses
Praktiken	Nahezu gleichmäßige Verteilung von interaktiven Seminaren und Dozenten; insbesondere Einsatz von Didaktik wie Fallstudien,	Mehr Vorlesungen als interaktive Seminare; insbesondere Einsatz von Didaktik wie Handbücher, Fallstudien und Gruppenarbeit	Es werden mehr Kurse in Form von interaktiven Seminaren als in Form von Vorlesungen abgehalten; eine spezifische Didaktik konnte nicht
Verwendete Theorien	<ul style="list-style-type: none"> Meistens Verwendung bekannter Theorien zum Innovationsprozess Nur selten Verwendung von feld- oder organisationspezifischen Theorien sowie unterschiedliche Techniken und Methoden 	<ul style="list-style-type: none"> Meistens Verwendung von organisations- oder IT-spezifischen Theorien Nur selten werden bekannte Theorien wie die Innovationsmatrix von Pfeiffer verwendet 	<ul style="list-style-type: none"> Verwendung von feld- oder regional-spezifischen Theorien Auch die Verwendung eines pragmatischen Ansatzes mit Schwerpunkt auf Tools und Techniken
Verbindung zu	Wichtige Beziehungen zu technischen Kursen	Wichtige Beziehungen zu Managementkursen	Einige Beziehungen zu Managementkursen

Herausforderungen bei der Vermittlung von Innovationsprozessen

1. Die Herausforderungen bei der Lehre von Innovationsprozessen liegen in der Untersuchung der Innovationsprozesse selbst

Viele Experten sind der Meinung, dass eine der größten Herausforderungen der Mangel an unterrichts- und innovationsbezogenen Kenntnissen und Fähigkeiten ist. Dies gilt sowohl für die Lehrenden als auch für die Studierenden. Während die Lehrkräfte damit zu kämpfen haben, ausreichende technische Fähigkeiten zu entwickeln oder ihr Wissen über Innovationsprozesse auf den neuesten Stand zu bringen, stehen die Studierenden vor der Herausforderung, ein grundlegendes Verständnis für die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu entwickeln und die Verbindung zur Praxis zu erkennen.

2. Die Herausforderungen bei der Vermittlung von Innovationsprozessen sind verbunden mit dem Umfeld des Innovationsprozesses

Aus den Experteninterviews ging hervor, dass externe Faktoren die Entwicklung von Innovationskursen stark beeinflussen. Dazu gehören z.B. der Mangel an Zeit und finanziellen Ressourcen der beteiligten Akteure, um den Innovationsprozess zu durchlaufen, oder größere Kursgrößen, die Kommunikationsprobleme verursachen.

Durch die Kombination der Erkenntnisse aus der Literaturrecherche und den Experteninterviews soll ein finaler digitaler Dienstleistungsinnovationsprozess konstruiert werden. Insgesamt soll diese Visualisierung den vorläufigen Prozess nicht überflüssig machen, sondern ihn **mit Spezifika bereichern**.

Daher werden die Aspekte Innovationsprozess, digitale Innovation und Dienstleistungsinnovation getrennt behandelt, um **ihre Rolle in dem Modell vorzustellen**. Außerdem wird ihre Beziehung zueinander hervorgehoben.

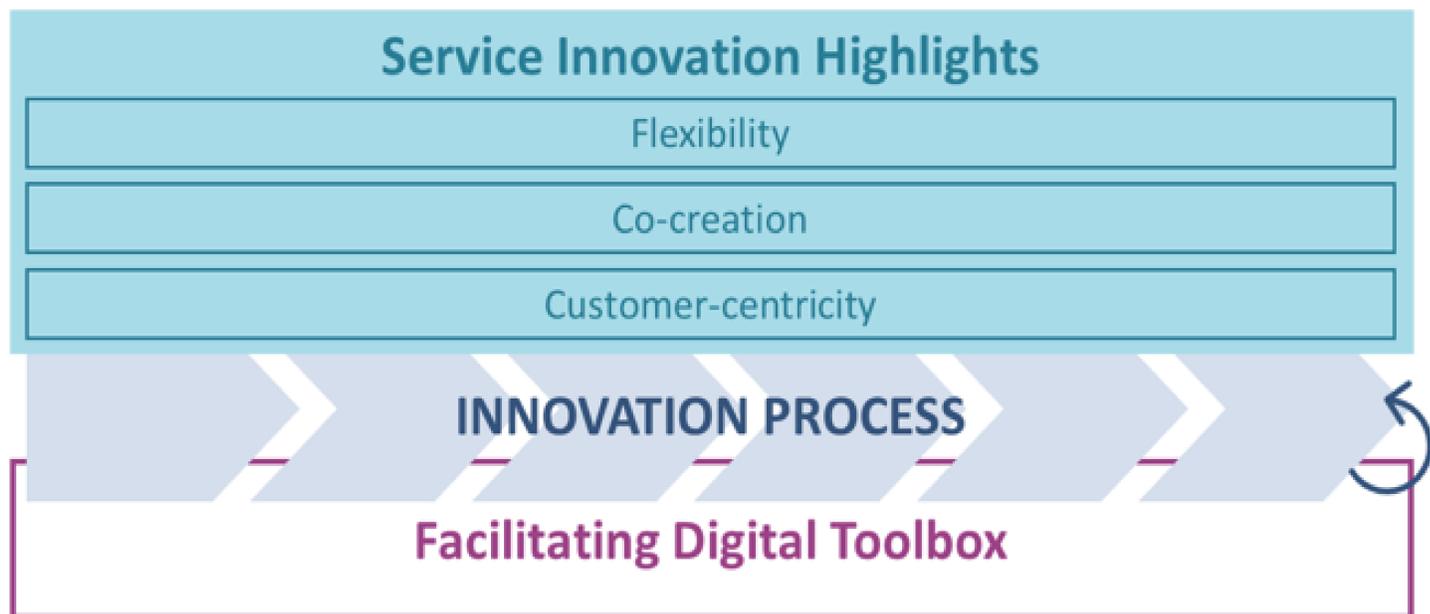


Abbildung 3: Endgültiger digitaler Dienstleistungsinnovationsprozess

Im Mittelpunkt des Schichtenmodells steht der **dreistufige Innovationsprozess**, wie er im vorläufigen Modell dargestellt ist. Um die Visualisierung zu vereinfachen, wird nur eine grobe Darstellung des Innovationsprozesses gezeigt. Dennoch soll sie für den vollständigen dreistufigen Innovationsprozess stehen, wie er zuvor abgebildet wurde. Da es auf wissenschaftlicher Literatur aufbaut, zeigt es sich auch in Experteninterviews als tragfähig, so dass es im endgültigen Modell den grundlegenden Innovationsprozess darstellen soll.

Die Grundlage dieses Modells bildet ein **digitaler Werkzeugkasten, der die Aufgabe hat, den Innovationsprozess zu erleichtern**. Auf der Grundlage der Experteninterviews wurde festgestellt, dass digitale Tools nur eine unterstützende und erleichternde Rolle haben und nicht im Mittelpunkt stehen sollten. Darüber hinaus wurde zwar berichtet, dass digitale Tools **in allen Prozessschritten funktionieren**, aber je nach Art des Tools und der Innovationssituation gibt es Unterschiede in der Nutzung. Folglich sehen wir digitale Tools als einen Werkzeugkasten, aus dem Werkzeuge nach bestimmten Kriterien ausgewählt werden können.

Auf der oberen Ebene gibt es zusätzliche **Highlights der Dienstleistungsinnovation**. Diese die Aufgabe, die Dienstleistungsmerkmale im Prozess zu betonen. Daher sollen die Merkmale Flexibilität, Ko-Kreation und Kundenzentrierung hervorgehoben werden. Ihr Auftreten und ihre Bedeutung hängen von der Innovationssituation, dem Projektprozess und den beteiligten Akteuren ab. Während sich die **Kundenorientierung** auf die allgemeine Ausrichtung auf die Kundenbedürfnisse bezieht, beinhaltet die **Ko-Kreation** die aktive Einbeziehung von Kunden oder anderen externen Stakeholdern. Schließlich soll **Flexibilität** nicht nur für die Anpassung des Innovationsprozesses stehen, sondern auch als Unterstützungsmechanismus für die Einbeziehung von Kundenzentrierung und Ko-Kreation.

Zusammen bilden diese Elemente einen **starken und ganzheitlichen Innovationsprozess**, bei dem die Prozessschritte im Mittelpunkt stehen. Digitale Tools erleichtern es dem Innovationsprojektteam in der Arbeit die dienstleistungsspezifischen Elemente Flexibilität, Kundenorientierung und Zentrierung und Ko-Kreation einzuführen.

Finaler digitaler Innovations-

Prozess für Dienstleistungen

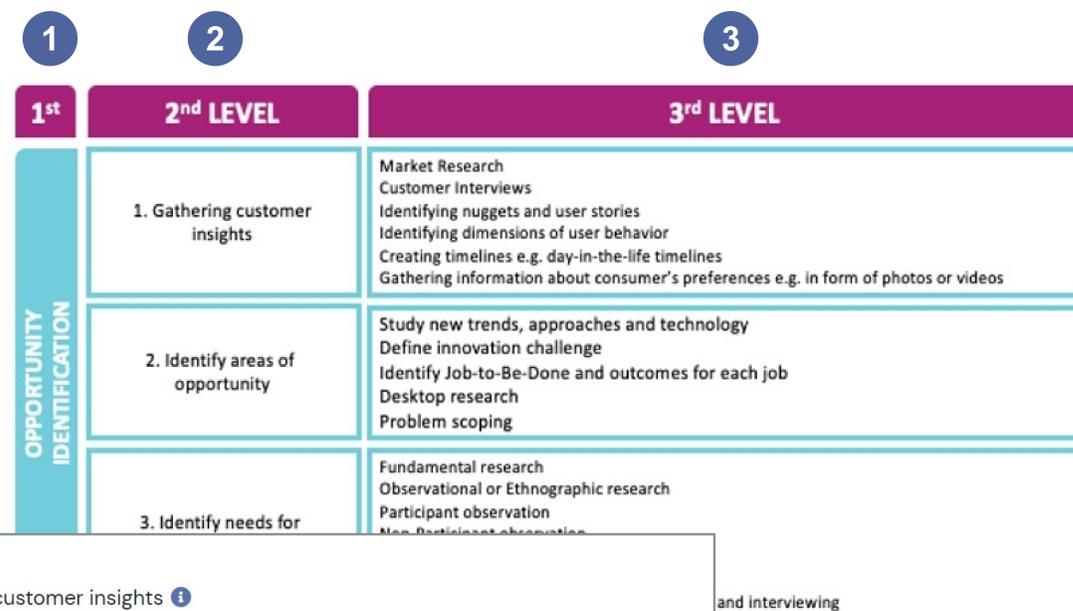
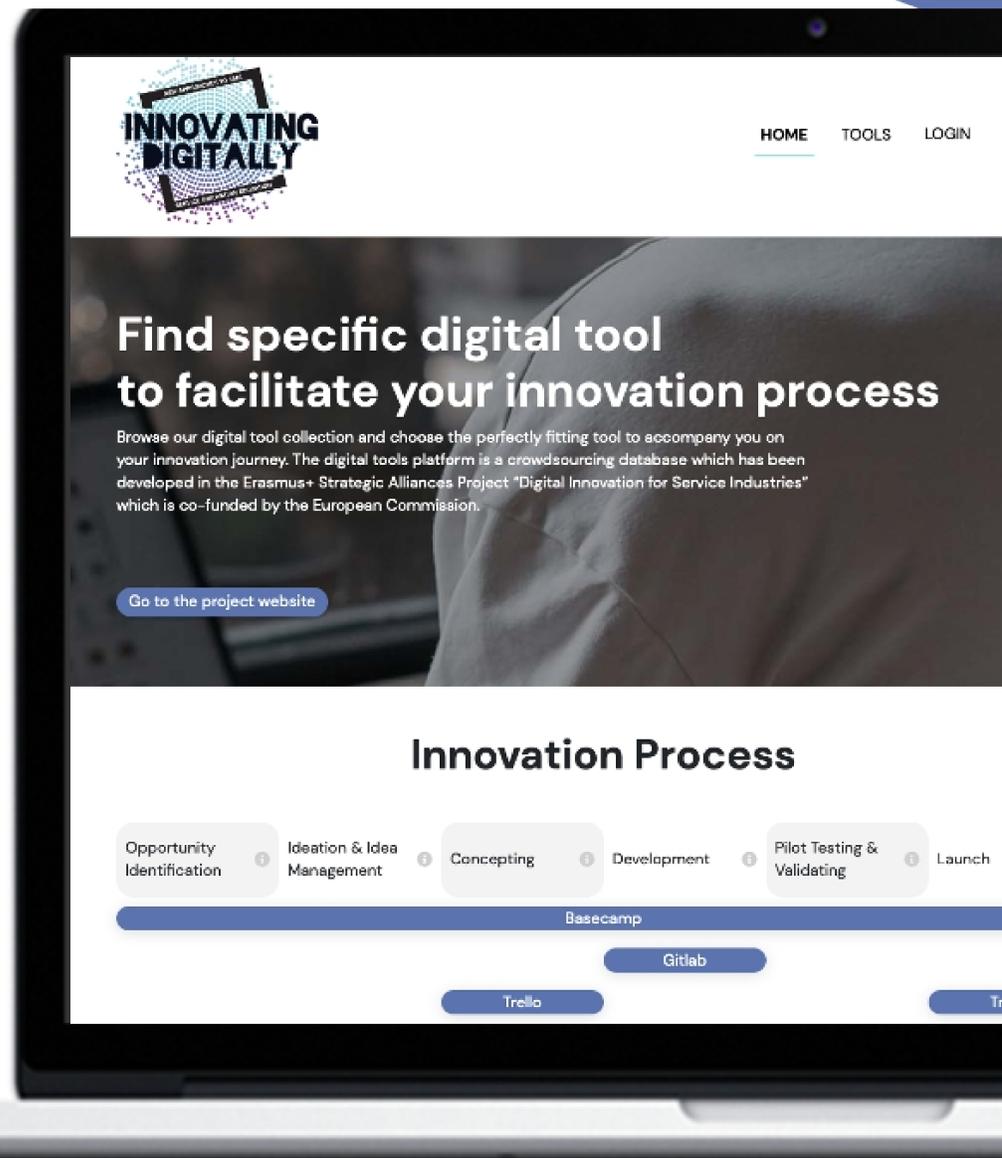
Entwicklung einer Plattform für digitale Tools

Da das Hauptziel dieser Arbeit darin besteht, zu beleuchten, wie der Dienstleistungs-innovationsprozess digital unterstützt werden kann. Der fertige digitale Innovationsprozess für Dienstleistungen soll nun genutzt werden, um spezifische digitale Tools den Prozessschritten zuzuordnen. Durch die Zuordnung der auf dem Markt verfügbaren digitalen Tools zum endgültigen Innovationsprozess soll aufgezeigt werden, welche Tools bestimmte Innovationsaktivitäten erleichtern und somit den Innovationsprozess unterstützen können. Das Endergebnis soll eine Crowdsourcing-Plattform für digitale Tools sein, die sich darauf konzentriert, wie Innovationen mit den auf dem Markt verfügbaren Tools verbessert werden können.

Definition von Kriterien für Mapping-Tools

Um digitale Tools auf der Plattform abzubilden, betrachten wir den digitalen Innovationsprozess für Dienstleistungen als Grundlage.

Obwohl das Mapping des Tools auf den Schritten der zweiten Ebene durch die Konstruktion von Aussagen erfolgt, die angekreuzt werden können, dienen die Schritte der ersten Ebene als die Hauptkriterien, die für die Filterung auf der Plattform angeboten werden sollen. Darüber hinaus werden die Aufgaben der dritten Ebene des Prozessmodells in Infoboxen verwendet, um eine detailliertere Beschreibung und Beispiele für die Mapping-Aussagen zu bieten und somit weitere Klarheit zu schaffen. Abbildung 4 visualisiert den Zusammenhang zwischen dem entwickelten digitalen Innovationsprozess und den ausgewählten Prozessschritten.



1 Opportunity Identification

2 This tool facilitates gathering customer insights *i*

3 The tool can assist during activities such as conducting market research, conducting customer interviews, or gathering information.

This tool helps to identify new opportunities or areas of opportunity. *i*

This tool assists in identifying user or customer needs. *i*

Abbildung 4: Beispielhafte Visualisierung der Prozessschritt-Mapping-Methodik

Neben den Prozessschritten wurden einige zusätzliche Kriterien ausgewählt, um das Bild zu vervollständigen und den Kunden einen guten Überblick über die kartierten Tools zu geben. Beim Mapping eines digitalen Tools müssen die Experten einen kurzen Fragebogen nach diesen Kriterien beantworten, um die Merkmale und Funktionen des Tools zusammenzufassen. Alle Kriterien sind im Folgenden aufgeführt.

Prozessschritte

Identifizierung von Gelegenheiten

- Sammeln von Kundenkenntnissen
- Identifizierung von Möglichkeiten oder Bereichen einer Chance
- Identifizierung von Nutzer- oder Kundenbedürfnissen

Ideenfindung und Ideenmanagement

- Entwicklung von Ideen
- Scoping von Ideen
- Bewertung von Ideen
- Priorisierung und Auswahl von Ideen

Konzeptionierung

- Erarbeitung von Konzepten für die Ideen
- Beschreiben von Konzeptideen
- Auswahl des richtigen Konzepts
- Testen der Konzepte mit Nutzern oder Kunden

Entwicklung

- Umsetzung von Änderungen an der Konzeptidee
- Experimentieren mit und/oder Simulieren der Ideen
- Entwicklung verschiedener Komponenten der Lösung
- Vorbereitung der Validierungsphase

Pilotprüfung & Validierung

- Installation und Bereitstellung der Lösungen
- Einrichtung einer Pilotlösung
- Testen und Validieren der Lösung

Start

- Einführung des Dienstes

Nach dem Ausfüllen des Fragebogens wird ein Toolprofil erstellt, das die zugeordneten Kriterien sowie einige weitere Details und Links zum Tool zeigt. Basierend auf diesem kriteriengeleiteten Mapping-Prozess von digitalen Tools bietet die Plattform für digitale Tools einen Überblick darüber, welches Tool den Innovationsprozess in welchem spezifischen Prozessschritt erleichtert.

Die Plattform für digitale Werkzeuge ist das erste Ergebnis des Projekts „Digitale Innovation im Dienstleistungssektor“.

Zusätzliche Kriterien

Prozessflexibilität

- Iteration zwischen Prozessschritten
- Flexibilität und Anpassungsfähigkeit des Prozesses
- Einstellungen zum Erstellen und Anpassen von Vorlagen

Projektleitung

- Organisieren und Arbeiten im Projekt
- Schnittstelle für interne Zusammenarbeit und Kommunikation

Externe Zusammenarbeit

- Schnittstelle für die Zusammenarbeit und Kommunikation mit externen Akteuren

Technische Kriterien

Preisgestaltung

- Kostenlos
- Freemium
- Beahlt
- Abonnement

Kompatibilität

- Desktop
- Online

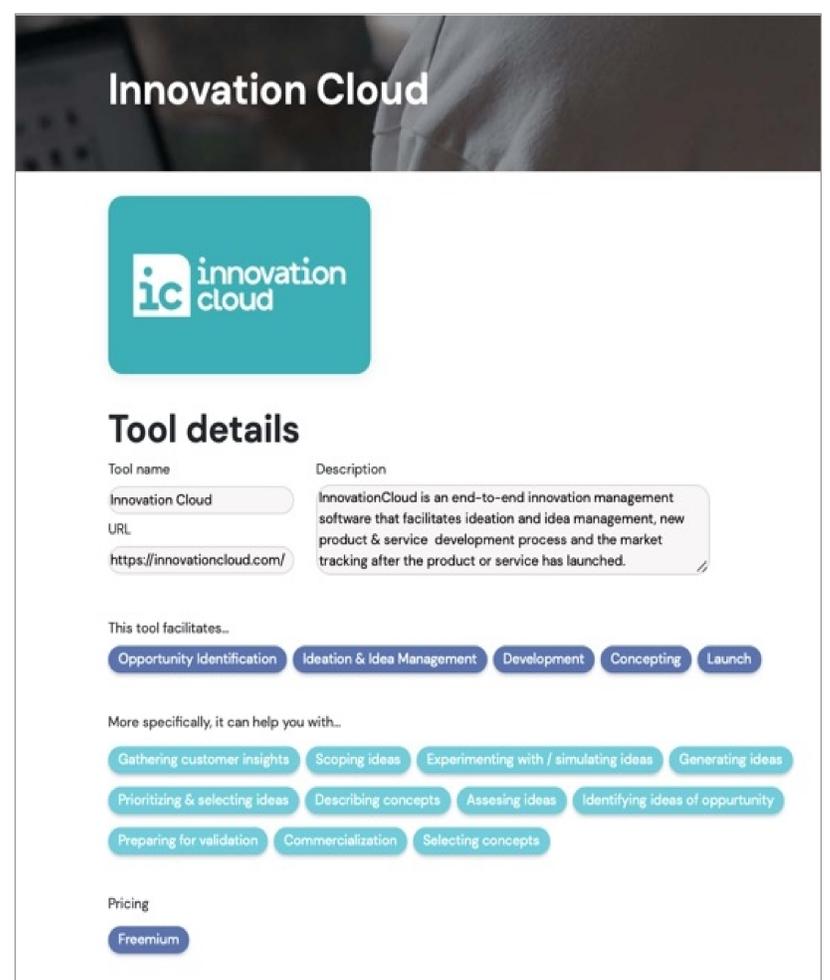


Abbildung 5: Beispiel für ein detailliertes Toolprofil.

Probieren Sie die Plattform aus und beginnen Sie selbst mit dem Mapping von Tools!

Scanner: <https://scanner.innovatingdigitally.eu/>

Schlussfolgerung

Mit dem Ziel, ein neues Verständnis und ein neues Modell von Dienstleistungs-innovationsprozessen in digitaler Form zu entwickeln, leistet diese Studie durch ihre Analyse mehrere Beiträge zu Theorie und Praxis.

1

Zunächst wird die vorhandene Literatur aus der Prozessperspektive betrachtet, wobei die unterschiedliche Diskussion über lineare und nichtlineare Prozessmodelle und deren Einbeziehung iterativer Elemente deutlich wird. Die detaillierte Darstellung von 25 Theorien zu Innovationsprozessen ermöglicht eine konsequente Analyse dieser Theorien, um einen digitalen Innovationsprozess für Dienstleistungen zu konstruieren. Darüber hinaus leistet dieser Artikel einen Beitrag zur Ausbildung zukünftiger Innovationsexperten und zur Befähigung von Unternehmen, digitale Dienstleistungsinnovationen durchzuführen, indem er ein wissenschaftlich fundiertes und gleichzeitig praxisorientiertes Prozessmodell bereitstellt.

2

Zweitens bereichert die Durchführung von 26 Interviews und die Einbeziehung von praktischem Expertenwissen die Abbildung des Innovationsprozesses sowie das Verständnis von digitaler Innovation und Dienstleistungsinnovation. Damit füllt dieses Audit die Lücke, einen Innovationsprozess bereitzustellen, der digitale und Dienstleistungsspezifika hervorhebt und aufgrund seines praktischen Charakters leicht anwendbar ist. Die gezielte Auswahl relevanter Interviewpartner aus dem Bereich der Lehre des Innovations-managements im Hochschulbereich macht die Erkenntnisse dieser Experten für das Endergebnis dieses Audits wertvoll.

3

Drittens werden die reichhaltigen Ergebnisse der literatur- und interviewbasierten Forschung in die Praxis umgesetzt, indem die Erkenntnisse in Kriterien für das Mapping digitaler Tools und den Aufbau einer benutzerfreundlichen Plattform für digitale Tools übersetzt werden, die eine Auswahl an aktuellen digitalen Tools und eine einfache Filterung dieser für die Bedürfnisse des eigenen Innovationsprojekts bietet. Darüber hinaus ermöglicht die Plattform eine Interaktion mit dem breiteren Netzwerk durch die kollaborative Natur der Plattform, die den Nutzern die Möglichkeit bietet, weitere digitale Tools beizusteuern. So kann eine ständige Aktualisierung der Plattform aufrechterhalten werden, die einer langfristigen Wirkung des Projekts dient.

Die drei Hauptmeilensteine - Literaturrecherche, Analyse von Experteninterviews und Plattform für digitale Tools - dieses Audits sowie die entwickelten weiteren Ressourcen sollen die Grundlage für die nächsten intellektuellen Ergebnisse dieses Projekts bilden - (IO2) das Benchmarking-Tool für digitale Innovation und (IO3) die offenen Bildungsressourcen für problemorientiertes Lernen. Zusammen mit den kommenden Outputs verfolgt das „Digital Innovation“-Projekt das Ziel, einen modernen Lehrplan für Hochschullehrer mit besonderem Schwerpunkt auf der Art und Weise, wie „Innovation im Dienstleistungsbereich“ gelehrt wird, zu erstellen.

Das Projekt

Heutzutage kämpfen besonders kleine Unternehmen damit, ihre digitalen Innovationskapazitäten zu nutzen, insbesondere im Hinblick auf Dienstleistungsangebote, obwohl eine breite Palette von Möglichkeiten auf sie wartet. Auf der Grundlage dieses Verbesserungsbedarfs wurde das Projekt „Digitale Innovation“ von sechs europäischen Partnern entwickelt und als Erasmus + Projekt genehmigt.

Ziel ist es, Hochschullehrer bei der Entwicklung und Umsetzung verbesserter und aktueller Kurse zum Innovationsmanagement zu unterstützen, um nicht nur wirksame digitale Kompetenzen in die Ausbildung im Bereich der Dienstleistungsinnovation einzubringen, sondern auch die Entwicklung neuer Dienstleistungen in Unternehmen des Dienstleistungssektors zu digitalisieren.

Ausgehend von diesem Audit zur Darstellung eines modernen Entwicklungsprozesses für Dienstleistungsinnovationen werden entsprechende Kriterien ausgewählt, um relevante digitale Tools in einer Online-Plattform darzustellen. Auf der Grundlage des Audits wird ein digitales Innovations-Benchmarking-Tool entwickelt, um Unternehmen im Hinblick auf den Status quo ihrer digitalen Innovationsbemühungen zu bewerten. Im Anschluss an diese Ergebnisse werden Online-Schulungsressourcen für problembasiertes Lernen erstellt, um zu zeigen, wie digitale Tools im Dienstleistungsentwicklungsprozess besser genutzt werden können, was zu mehr und besseren Dienstleistungsinnovationen in Unternehmen führt.

Für weitere Informationen siehe:



Projektwebseite
<https://www.innovatingdigitally.eu>



LinkedIn
<https://www.linkedin.com/groups/9011227/>



Newsletter
<https://mailchi.mp/d35e79a20855/innovating-digitally>



ResearchGate
<https://www.researchgate.net/project/Digital-Innovation-13>



Finanzierung

Erasmus+ Strategic Alliance

Zeitraumen

01.10.2020 - 30.09.2022
(24 Monate)

Zielsetzungen

- (1) Unterstützung von Hochschullehrenden bei der Entwicklung verbesserter und aktueller Kurse über Innovationsmanagement
- (2) Unterstützung von Hochschullehrenden bei der Umsetzung besserer und aktueller Kurse über Innovationsmanagement

Partners

University Szczecinski
Stichting Hogeschool van Amsterdam
Momentum Marketing Services
European Universities Continuing Education Network
European E-learning Institute
Fachhochschule Münster University of Applied Sciences

Autoren

Der erste Beitrag des Digital Innovation Project wurde von einem Team der Fachhochschule Münster erstellt.



Dr. Sue Rossano Rivero
rossano@fh-muenster.de



Judith Helmer
judith.helmer@fh-muenster.de



Thien-Minh-Thuong Huynh
thuong.huynh@fh-muenster.de

- Akaka, M., & Vargo, S. L. (2014). *Technology as an operant resource in service (eco)systems*. *Information Systems and e-Business Management*, 12(3), 367-384.
- Alexandersdottir, A. (2015). *Managing the front end of innovation*. University of Iceland School of Business.
- Barras, R. (1986). *Towards a theory of innovation in services*. *Research Policy*, 15(4), 161-173.
- Beckman, S. L., & Barry, M. (2007). *Innovation as a Learning Process: Embedding Design Thinking*. *California Management Review*, 50(1), 24-56.
- Biemans, W. G., Griffin, A., & Moenaert, R. K. (2015). *New service development: How the field developed, its current status and recommendations for moving the field forward*. *Journal of Product Innovation Management*.
- Bouwman, H., & Fiel, E. (2008). *Service Innovation and Business Models*. In H. Bouwman, H. De Vos, & T. Haaker, *Mobile Service Innovation and Business Models* (pp. 9-30). Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Bouwman, H., De Vos, H., & Haaker, T. (2008). *Mobile Service Innovation and Business Models*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Carlborg, P., Kindström, D., & Kowalkowski, C. (2014). *The evolution of service innovation research: a critical review and synthesis*. *The Service Industries Journal*, 34(5), 378-398.
- Cinar, E., Trott, P., & Simms, C. (2019). *A systematic review of barriers to public sector innovation process*. *Public Management Review*, 21(2), 264-290.
- Cooper, R. G. (1990). *Stage-gate-systems: A new tool for managing new products*. *Business Horizons*, 33(3), 44-54.
- Cooper, R. G. (2014). *What's next? After Stage-Gate*. *Research-Technology Management*, 157(1), 20-31.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). *A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: Systematic Review of Literature*. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154-1191.
- D'Emidio, T., Dorton, D., & Duncan, E. (2015, February). *Service Innovation in a digital world*. *McKinsey Quarterly*.
- Dornberger, U., & Suvelza, J. (2012). *Managing the Fuzzy Front-End of Innovation*. *intelligence 4 innovation, International SEPT Program, the Leipzig University*.
- Dörner, N., Gassmann, O., & Gebauer, H. (2011). *Service innovation: why is it so difficult to accomplish?* *Journal of Business Strategy*, 32(3), 37-46.
- Grönroos, C., & Gummerus, J. (2014). *The service revolution and its marketing implications: service logic vs service-dominant logic*. *Managing Service Quality*, 24(3), 206-229.
- Häikiö, J., & Koivumäki, T. (2016). *Exploring Digital Service Innovation Process Through Value Creation*. *Journal of Innovation Management*, 4(2), 96-124.
- Herstatt, C., & Verworn, B. (2001). *The „Fuzzy Front End“ of Innovation*. Working Paper No. 4, Technical University of Hamburg.
- Jolly, V. K. (1997). *Commercialization new technologies: getting from mind to market*. Boston MA: Harvard Business School Press.
- Kowalkowski, C., Gebauer, H., Kamp, B., & Parry, G. (2017). *Servitization and deservitization: Overview, concepts, and definitions*. *Industrial Marketing Management*, 60, 4-10.
- Lusch, R. F., & Nambisan, S. (2015). *Service innovation: a service-dominant logic perspective*. *MIS Quarterly*, 39(1), 155-175.
- Nylen, D., & Holmström, J. (2015). *Digital innovation strategy: A framework for diagnosing and improving digital product and service innovation*. *Business Horizons*, 58(1), 57-67.
- Osorio, C. (2009). *Design Thinking-based Innovation: how to do it, and how to teach it?* Retrieved March 2021, from http://uai.academia.edu/CarlosOsorio/Papers/113671/Design_Thinking-Based_Innovation
- Petzold, N., Landinez, L., & Baaken, T. (2019). *Disruptive innovation from a process view: A systematic literature review*. *Creativity and Innovation Management*, 1-18.
- Ritter, T., & Pedersen, C. L. (2020). *Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future*. *Industrial Marketing Management*, 86, 180-190.
- Silverstein, D., Samuel, P., & DeCarlo, N. (2009). *The innovator's toolkit: 50+ Techniques for predictable and sustainable organic growth*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Srivastava, S. C., & Shainesh, G. (2015). *Bridging the Service Divide Through Digitally Enabled Service Innovations: Evidence From Indian Healthcare Service Providers*. *MIS Quarterly*, 39(1), 245-267.
- Tate, M., Bongiovanni, I., Kowalkiewicz, M., & Townson, P. (2018). *Managing the „Fuzzy front end“ of open digital service innovation in the public sector: A methodology*. *International Journal of Information Management*, 39, 186-198.
- Thomke, S. (2003). *R&D Comes to Services: Bank of America's Pathbreaking Experiments*. *Harvard Business Review*, 70-79.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2020). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change (Vol. 7)*. John Wiley & Sons, Inc.
- Ulwick, A. W., & Osterwalder, A. (2016). *Jobs to be Done: Theory to Practice*. Idea Bite Press.
- Van de Ven, A. (2017). *The innovation journey: you can't control it, but you can learn to maneuver it*. *Innovation: Organization & Management*, 18, 39-42.
- Wheelwright, S. C., & Clark, K. B. (1992). *Revolutionizing Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality*. New York: The Free Press.
- Yoo, Y., Lyytinen, K., Boland, R. J., & Berente, N. (2010). *The next wave of digital innovation: Opportunities and challenges: A report on the research workshop ‚digital challenges in innovation research‘*. SSRN.
- Zomerdijs, L. G., & Voss, C. A. (2011). *NSD Processes and Practices in Experiential Services*. *Journal of Product Innovation Management*, 28(1), 63-80.