

Proof of Concept: Ziele & Nutzen

Vorgehen, Methoden und Erfahrungen im
Überblick



Prof. Dr. Claus W. Gerberich



Familienunternehmen
Maschinenbau



Werkzeugmacher

Maschinenbau
TU Karlsruhe

Betriebswirtschaft
Uni Mannheim



MIT Cambridge
Club of Rome

Sloan School MIT
Senior Research Fellow

Vorstand / Geschäftsführung



Gerberich Maschinenfabrik
Geschäftsführender
Gesellschafter



Management Holding

GERBERICH CONSULTING

EWIF
Brüssel/Berlin
Präsidium



Professuren / Lehrtätigkeiten

Uni Rotterdam
Donau Uni Krems
Université de Fribourg



Uni Innsbruck
Freie Uni Bozen
MIT
HSG St. Gallen

Investor
Business Angel



VDI Partner

Wir gestalten Zukunft

Gerberich Consulting AG



- New Business Management
- Innovationsmanagement
- Innovationsprozess
- Innovationscontrolling
- Proof of Concept
- Business Development
- St. Galler Management Modell
- Strategisches Management
- Strategisches Kompetenzmanagement
- Ganzheitliches Prozessmanagement
- Change Management
- Corporate Performance Management
- Kundenfocus im Innovationsmanagement
- Technology Due Diligence
- Technologiemanagement
- Wissensmanagement
- Zukunftsmanagement
- Zukunftsfähigkeit von Unternehmen



Agenda

- Von der Idee zur erfolgreichen Innovation
- Ziele eines Proof of Concept
- Vorgehen bei der Durchführung eines Proof of Concept
- Methoden zur Umsetzung eines Proof of Concept
- Praktische Erfahrungen mit Proof of Concept Projekten
- Nutzen und Mehrwert eines Proof of Concept
- Best Practice Beispiel DMMS

Bedürfnisanalysen



Identifikation versteckter Kundenbedürfnisse als Grundlage eines erfolgreichen Innovationsmanagements

Trendscouting



Sammlung und Bewertung von Zukunfts- und Branchentrends sowie relevanter Technologien

Ideen- und Konzeptentwicklung

Definition von Suchfeldern, systematische Entwicklung neuer Ideen und Innovationskonzepte



Innovationscontrolling



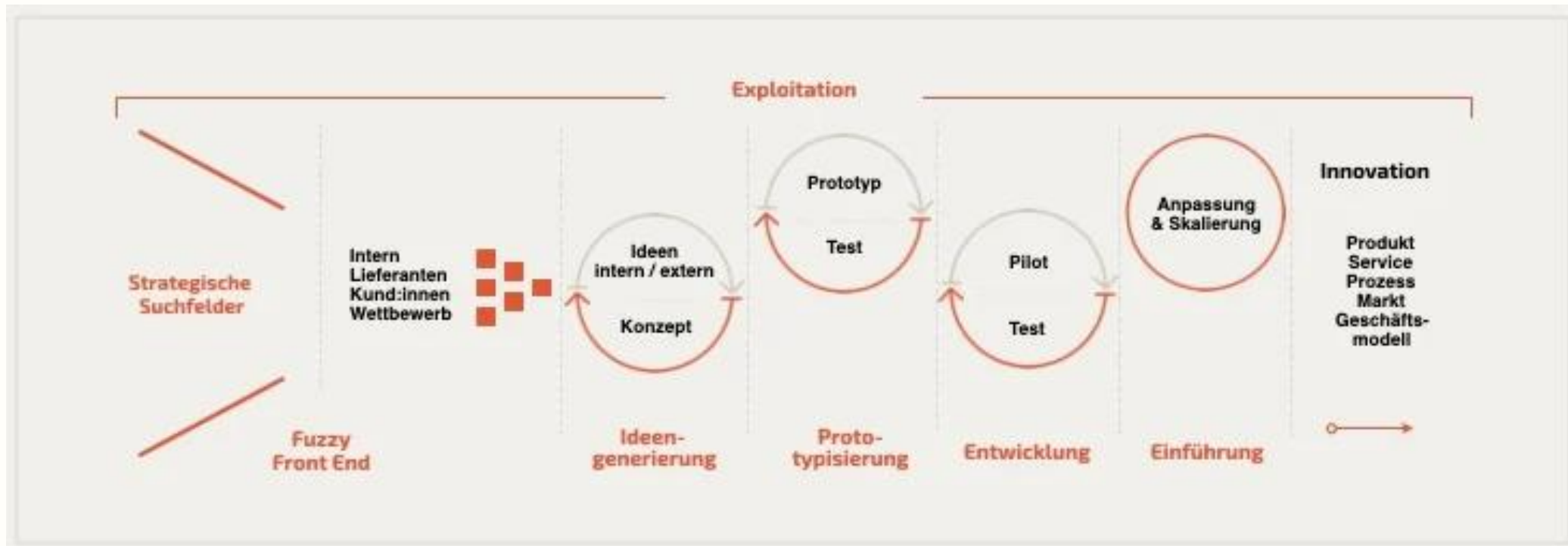
Monitoring des Erfolgs eines Innovationsmanagements über definierte Kennzahlen

Projektmanagement

Management von Innovationsprojekten in den unterschiedlichen Phasen



Die Phasen des Innovationsprozesses



Die Phasen des Innovationsprozesses

- Basierend auf diesen Prämissen, lassen sich neben den Innovationszielen als übergeordnetem Prozessbestandteil grundsätzlich 7 Phasen im Innovationsprozess bestimmen. Zwischen den einzelnen Schritten erfordert es immer eine Entscheidung (in der Abbildung durch rote Pfeile gekennzeichnet), um zur nächsten Phase zu gelangen:
- **Definition von strategischen Suchfeldern**
- **Ideengenerierung**
- **Konzeptphase**
- **Entwicklung**
- **Konstruktion**
- **Markteinführung**
- **Perfektionierung**
- Diese 7 Phasen im Innovationsprozess müssen von Ihrem Team mit Leben gefüllt werden. Denn nicht jeder Ablauf passt zu jeder Organisation. Den Prozess „mit Leben zu füllen“, bedeutet, dass Sie sich auch über die dahinterliegenden Methoden und Strukturen Gedanken machen müssen.

Ideen am Start

- **Ideen am Start**
- Kennen Sie das? Ein Innovationsmanagement-Tool, Ideation-Prozess oder Design-Thinking Workshop hat unter Einbeziehung vieler motivierter Mitarbeiter Ideen hervorgebracht. Diese wurden aus unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchtet, auf mögliche Kundenbedürfnisse gecheckt, mit der Unternehmensstrategie in Einklang befunden und von Stakeholdern ausgewählt. Jetzt ist sie da: Die Geschäftsidee.
- Die unmittelbare Frage danach: Ist die Idee für uns überhaupt umsetzbar?
- Für Innovatoren mutet dies wie ein plötzlicher „Schritt zurück“ an, raus aus dem „Flow der coolen Ideen“. Doch ist es kein Zaudern, sondern eine wichtige Frage zum richtigen Zeitpunkt. Die Umsetzung von Ideen ist mit vielen Unsicherheiten und Risiken für Unternehmen behaftet, diese müssen im Innovationsprozess so früh wie möglich aus dem Weg geräumt werden.

Hürden die zu nehmen sind

- **Hürden, die zu nehmen sind**

- Neue Ideen erfolgen oftmals aus einem „Technology-Push“ heraus. Der Einsatz eines neuen technologiebasierten Produktes oder Services erscheint vielversprechend, das Marktpotenzial ist oftmals noch unbekannt, der Bedarf muss erst evaluiert werden. Im Gegensatz dazu entstehen „Market-Pull“ Ideen aus dem Wissen über Kunden- und Marktbedürfnisse. Die technologische Umsetzung bleibt zunächst ein Fragezeichen - man kommt jedoch nicht drum rum. In den überwiegend digital getriebenen Innovationen muss sich heute fast jede Geschäftsidee der Technologiefraage stellen. Man merkt schnell: Die Antwort ist komplex und verlangt klare Entscheidungen:
- Technologieauswahl: Die Technologie muss gleichermaßen zu den Anforderungen des Unternehmens und der Innovation passen. Technische wie auch funktionale Aspekte und der Ressourcenaufwand sind zu berücksichtigen. Unterschiedliche Technologieanbieter und Lösungen müssen verglichen und bewertet werden; im B2B Bereich oft auch in Einklang mit bestehenden Kundensystemen gebracht werden.
- Zukunftsfähigkeit: Die Technologie soll langfristig nutzbar sein, somit auf Zukunftsbedarfe hin ausgewählt, an neue Systeme angepasst und kontinuierlich weiterentwickelt werden. Zudem muss sichergestellt werden, dass es genügend Support und Know-how für die Technologie gibt.
- Skalierbarkeit: Wenn das Innovationsvorhaben erfolgreich ist, sollte die Technologie skaliert und bei steigendem Nutzungsbedarf ohne Probleme erweitert werden können.

Kein gerader Weg zum Ziel

- **Kein gerader Weg zum Ziel**
- Die Unsicherheit und das Risiko bei technologiebasierten Innovationen steigen zunehmend. Die Nutzung von Cloud-Plattformen, Künstlicher Intelligenz, Applikationen und Anwendungen nehmen kontinuierlich zu, da sie über die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen entscheiden. Die wichtigste Frage bleibt: „Auf welches Pferd soll ich setzen?“ Folgende Aspekte sind in Betracht zu ziehen:
- Integration mit bzw. Ablösung von bestehenden Systemen: Ein wichtiger Aspekt bei der Einführung neuer cloudbasierter Technologien und KI-Anwendungen ist die Integration mit bestehenden Systemen. Viele Unternehmen haben eine komplexe IT-Infrastruktur, und die Integration neuer Technologien kann zu Kompatibilitätsproblemen führen bzw. erhebliche Neuinvestitionen zur Folge haben.
- Regularien, Sicherheit und Datenschutz: Regularien (wie z.B. DSGVO, Digital Service Act oder zukünftige EU AI Act), die die Verwendung von Daten aufgrund von rechtlichen und ethischen Grundsätzen festlegen, setzen neue Rahmenbedingungen für den Einsatz von digitalen Technologien. Unternehmen müssen gewährleisten, dass ihre Daten sicher und geschützt sind, insbesondere wenn es um vertrauliche Informationen wie Kundendaten, Geschäftsinformationen oder geistiges Eigentum geht.
- Anforderungen externer Kunden: Bei der Bereitstellung von PaaS/SaaS-Lösungen werden oft erstmalig unternehmensinterne Systeme und Prozesse geöffnet. Hierbei ist es wichtig sicherzustellen, dass die Technologie einwandfrei in die bestehenden Geschäftsprozesse der Kunden integriert werden kann und die Anforderungen hinsichtlich Sicherheit, Datenschutz und Compliance erfüllt werden.
- Technologische Unsicherheiten sind ein zentrales Hindernis für die Umsetzung neuer Geschäftsideen. Eine Idee kann auf dem Papier vielversprechend aussehen, die Realisierung durch technologische Herausforderungen allerdings erschwert werden. Viele Geschäftsideen stoßen hier an ihre Grenzen. Die Folge: Manche geben bei dieser Hürde auf, andere entscheiden „Augen zu und durch“ (am Ende oftmals disqualifiziert); wirklich erfolgreich sind jene die den Anlauf für den großen Sprung kalkulieren und gezielt ansetzen.

Kein gerader Weg zum Ziel

- **Der gezielte Anlauf: „Proof-of-Concept“**

- Der Proof-of-Concept (PoC) ermöglicht es Unternehmen, die Machbarkeit von Geschäftsideen zu bewerten, mögliche Probleme frühzeitig zu identifizieren und vor der eigentlichen Umsetzung zu lösen.
- Bei Nagarro haben wir eine PoC-Methode entwickelt, die iterativ, tech-fundiert und partnerschaftlich ist. Sämtliche Erfahrungen aus Kundenprojekten rund um den Globus sind in diese PoC-Methode mittlerweile hervorragend in der Begleitung von Innovationsprozessen und der Implementierung neuer Technologien bei Unternehmen aus verschiedensten Branchen bewiesen hat.
- Es hat sich gezeigt, dass externe Experten wertvolle Erfahrungen aus anderen Projekten und Branchen für den PoC einbringen können. Sie gehen unvoreingenommen an die Geschäftsidee heran, technologische Unsicherheiten und Marktrisiken besser einschätzen sowie Empfehlungen aussprechen, da sie nicht von interner "Betriebsblindheit" betroffen sind.

- **Zusatzgewinn durch externe Experten:**

- **Expertise:** Sie haben tiefe Markteinblicke und ein fundiertes Verständnis von unterschiedlichen Technologien und ihre Anwendung in verschiedenen Branchen, können den Adaptierungsprozess aufgrund von Erfahrung bewerten und die Zukunftsfähigkeit besser abschätzen
- **Objektivität:** Durch ihre Unabhängigkeit können sie eine objektive Perspektive und wertvolle Einblicke in die unterschiedlichen technologischen Möglichkeiten am Markt bieten.
- **Ressourcen:** Sie bieten zusätzliche Ressourcen und Unterstützung, wie zum Beispiel spezialisierte Software-Tools für Testanwendungen.
- **Experten-Pool:** Sie können auf ihren Pool an Fachexperten für Detailfragen zugreifen und haben ein breites Netzwerk an Partnern, die bei der Entscheidungsfindung im PoC helfen.
- **Effektivität:** Sie erhöhen die Effektivität des PoC, da sie auf erprobte Methoden, Tools und bewährte Prozesse zurückgreifen.
- **Die Etappenziele**
- Unsere PoC-Methode gliedert sich in vier Phasen. Wir starten mit der Analyse, bevor wir in zwei iterative Stufen übergehen: Auf Grundlage des Designs erfolgt die Exploration. Die Ergebnisse der Exploration haben Auswirkungen auf das Design. Die laufende Wiederholung dieses Regelungskreises führt dazu, dass bereits in der PoC-Phase unterschiedliche Blickwinkel und Anforderungen (interne Teams, Kunden, unterschiedliche Technologien etc.) einfließen. Zudem wird an ausgewählten Piloten, Show-Cases, MVPs etc. gearbeitet, damit die Bewertung der Idee möglichst praxistauglich wird und sich schlussendlich konkrete Handlungsempfehlungen ableiten.

Kein gerader Weg zum Ziel

- **Sehen wir uns die vier Phasen im Detail an:**

- Analyse: Der Scope und die Anforderungen an den PoC werden definiert. Einen Schwerpunkt bildet die Analyse zur technischen Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Idee. Dabei werden unter anderem Fragen zur Kosten-Nutzen-Effizienz sowie der technologischen Herausforderungen beantwortet: Welche Lösung wird angestrebt? Was gibt es davon bereits am Markt? Was ist für das Unternehmen und ggf. sein Kundennetzwerk passend? Es erfolgen Recherchen, Markt-, Technologie- und Systemanalysen sowie eine Aufbereitung der Ergebnisse.
 - Design: Das Design für die Umsetzung der Geschäftsidee wird definiert sowie für die erste Anwendung in einzelnen Bereichen (Pilot, MVP etc.) inkl. Erfordernisse festgelegt und Entscheidungen über Ressourcen gefällt. [Iterationen mit 3]
 - Exploration: Erstellung bzw. Implementierung und Testen des Piloten, MVPs etc., der für bestimmte Mitarbeiter oder Kunden zum Einsatz kommt: hier sollen rasch vielfältige Nutzungs-Erkenntnisse (Userakzeptanz, IT System Performance etc.) gewonnen werden. Parallel wird getestet und adaptiert sowie sichergestellt, dass der richtige Outcome produziert wird. Iterativ werden Rückschlüsse auf das Design getätigt und dieses entsprechend angepasst. [Iteration mit 2]
 - Empfehlung: Die Empfehlung dient der fundierten Entscheidung des Unternehmens über die Geschäftsidee aufgrund von Recherchen zu technologischen und marktgetriebenen Umsetzungsmöglichkeiten inkl. bereits eingearbeiteten Praxis-Feedback. Ergänzend kann ein Ausblick auf weitere potenzielle Use Cases oder die Skizzierung einer strategischen (Technologie-)Roadmap erfolgen.
- **Der gelungene Hürdensprung**
 - Innovation in Unternehmen ist heute durch Unsicherheit und Ungewissheit geprägt. Ob Märkte, Kundenanforderungen oder neue Technologien: für die Generierung und Evaluierung von Geschäftsideen bedeutet das, man muss schneller und flexibler werden, um auf Änderungen in den Rahmenbedingungen kundenorientiert reagieren zu können. Unternehmen müssen Voraussetzungen schaffen, die ihnen bei der Entwicklung neuer innovativer Geschäftsideen helfen, trotz Unsicherheit und Ungewissheit „entscheidbare Entscheidungen“ zu treffen.
 - Ein PoC ist eine hilfreiche Methode, die dazu beiträgt, die Machbarkeit und Wirksamkeit einer neuen Idee oder Technologie zu testen und Unsicherheit zu reduzieren. Nagarro erweitert den klassischen PoC um die „Praktikabilität“ und einen iterativen Prozess, d.h. mit getesteten Piloten, Showcases oder Minimal Viable Products, um frühzeitig mögliche Hindernisse in der praktischen Umsetzung zu erkennen, Kundenerfahrungen mit einzubeziehen und interne Umsetzungserfordernisse zu evaluieren. Das mündet in einer fundierten Empfehlung zur Umsetzbarkeit der Geschäftsidee. Der Sprung über die größte Hürde ist genommen. Auf Basis der vielfach gewonnenen Erkenntnisse kommen Unternehmen zu einem perfekten Zieleinlauf auf Ihrer Innovation-Road.

Nutzen externer Experten

- **Zusatzgewinn durch externe Experten:**
- Expertise: Sie haben tiefe Markteinblicke und ein fundiertes Verständnis von unterschiedlichen Technologien und ihre Anwendung in verschiedenen Branchen, können den Adaptierungs- und Implementationsaufwand aufgrund von Erfahrung bewerten und die Zukunftsfähigkeit besser abschätzen
- Objektivität: Durch ihre Unabhängigkeit können sie eine objektive Perspektive und wertvolle Einblicke in die unterschiedlichen technologischen Möglichkeiten am Markt bieten.
- Ressourcen: Sie bieten zusätzliche Ressourcen und Unterstützung, wie zum Beispiel spezialisierte Software-Tools für Testanwendungen.
- Experten-Pool: Sie können auf ihren Pool an Fachexperten für Detailfragen zugreifen und haben ein breites Netzwerk an Partnern, die bei der Entscheidungsfindung im PoC helfen.
- Effektivität: Sie erhöhen die Effektivität des PoC, da sie auf erprobte Methoden, Tools und bewährte Prozesse zurückgreifen.

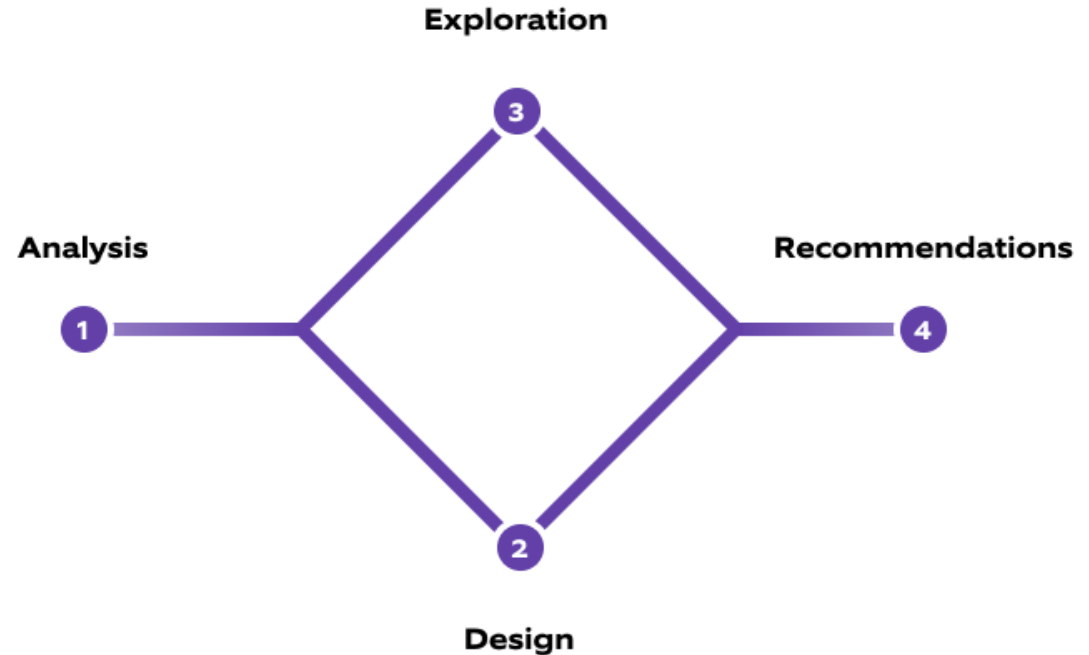
Prozess Proof of Concept

Analyse: Der Scope und die Anforderungen an den PoC werden definiert. Einen Schwerpunkt bildet die Analyse zur technischen Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Idee. Dabei werden unter anderem Fragen zur Kosten-Nutzen-Effizienz sowie der technologischen Herausforderungen beantwortet: Welche Lösung wird angestrebt? Was gibt es davon bereits am Markt? Was ist für das Unternehmen und ggf. sein Kundennetzwerk passend? Es erfolgen Recherchen, Markt-, Technologie- und Systemanalysen sowie eine Aufbereitung der Ergebnisse.

Design: Das Design für die Umsetzung der Geschäftsidee wird definiert sowie für die erste Anwendung in einzelnen Bereichen (Pilot, MVP etc.) inkl. Erfordernisse festgelegt und Entscheidungen über Ressourcen gefällt. [Iterationen mit 3]

Exploration: Erstellung bzw. Implementierung und Testen des Piloten, MVPs etc., der für bestimmte Mitarbeiter oder Kunden zum Einsatz kommt: hier sollen rasch vielfältige Nutzungs-Erkenntnisse (Userakzeptanz, IT System Performance etc.) gewonnen werden. Parallel wird getestet und adaptiert sowie sichergestellt, dass der richtige Outcome produziert wird. Iterativ werden Rückschlüsse auf das Design getätigt und dieses entsprechend angepasst. [Iteration mit 2]

Empfehlung: Die Empfehlung dient der fundierten Entscheidung des Unternehmens über die Geschäftsidee aufgrund von Recherchen zu technologischen und marktgetriebenen Umsetzungsmöglichkeiten inkl. bereits eingearbeiteten Praxis-Feedback. Ergänzend kann ein Ausblick auf weitere potenzielle Use Cases oder die Skizzierung einer strategischen (Technologie-)Roadmap erfolgen.



Was ist ein Proof of Concept?

- Proof of Concept (PoC) bezeichnet einen Prozess oder eine Phase, in der eine Idee, ein Produkt, eine Technologie oder eine Methode getestet wird, um ihre Machbarkeit und Wirksamkeit zu demonstrieren. In der Projektentwicklung stellt sie einen wichtigen Meilenstein dar.
- **Machbar oder nicht?**
- Mit einem Proof of Concept lässt sich branchenübergreifend abklopfen, ob sich ein Vorhaben in der Praxis umsetzbar ist.
- Durch ein Proof of Concept (PoC) lässt sich nachweisen, dass ein Vorhaben oder ein Konzept realisierbar ist. Im IT-Bereich kann das zum Beispiel eine neue Anwendung sein oder eine Sicherheitstechnik, die nun um zusätzliche Funktionen erweitert werden soll. Auch eine Geschäftsgründung lässt sich mit Hilfe eines Proof of Concept einem Realitätscheck unterziehen.
- Ein erfolgreiches PoC dient als Entscheidungsbasis für den weiteren Projektverlauf und bestimmt unter anderem, wie viel Zeit, Geld und andere Ressourcen in die künftige Entwicklung investiert werden. Ein Proof of Concept kommt typischerweise bei IT-Projekten zum Einsatz. Für Startups sind sie ein genauso praktikables Mittel zur Projektplanung und -Entwicklung wie für große Unternehmen.

Proof of Concept minimiert Risiken

- **Ein Proof of Concept minimiert Risiken**
- Generell dient ein PoC dazu, um Investoren, Entscheidungsträger oder andere direkt am Projekt Beteiligte von der Umsetzbarkeit des Konzeptes überzeugen. Dazu wird beispielsweise eine kleine, aber funktionsfähige Version des Endprodukts präsentiert, etwa durch Prototypen, ein Pilotprojekt oder durch Simulation.
- Ein PoC hilft auch dabei, technische und betriebswirtschaftliche Herausforderungen, Risiken und Engpässe zu identifizieren und entsprechende Lösungen zu finden, bevor das Projekt in die nächste Phase übergeht. Einfließen können hier auch Markt- und Wettbewerbs-Beobachtungen sowie das direkte Feedback von Kunden, wenn es beispielsweise um Funktionstests von Anwendungen oder IT-Dienstleistungen geht.
- Bei einem Proof of Concept kann es sich um eine einmalige Angelegenheit handeln oder um ein Projekt, das nur einige wenige Meilensteine umfasst. Je nach Branche oder Projekttyp lässt es sich aber auch als kontinuierlich verwendetes Steuerinstrument einsetzen, etwa um fortlaufende Optimierungen an Produkten vornehmen zu können.

Warum der Proof of Concept wichtig ist!

- **Warum der Proof of Concept wichtig ist**

- Der Proof of Concept spielt eine entscheidende Rolle bei der Gründung eines Unternehmens. Durch ihn lässt sich testen, ob die Geschäftsidee in der Praxis funktioniert.
- Der PoC zeigt, ob eine Idee in ihrer angedachten Form umsetzbar ist.
- Er hilft, mögliche Fehler frühzeitig zu erkennen.
- Auch einfache Geschäftsideen können Lücken aufweisen, die der PoC aufdeckt.
- Optimierungen können bereits während der Testphase vorgenommen werden.
- Besonders bei innovativen Ideen sollte der PoC frühzeitig erfolgen.
- Der PoC ist außerdem wichtig für Investoren, die sich auf die praktische Umsetzbarkeit einer Idee verlassen möchten. Ein erfolgreicher PoC zeigt, dass die Idee mehr ist als bloße Theorie und dass sie sich auch in der realen Geschäftswelt behaupten kann.

Ziele eines Proof of Concept

Technische Machbarkeit validieren

Warum diese Phase zählt

Die technische Validierung ist oft der erste entscheidende Schritt im PoC: Sie prüft unter realistischen Bedingungen, ob die Lösung tatsächlich funktioniert.

Risiko früh reduzieren

Studien zeigen, dass rund 70% der Innovationsprojekte an ungeprüften technischen Risiken scheitern—ein PoC minimiert dieses Risiko systematisch.

Konkrete Prüfung im PoC

Frühzeitig wird sichtbar, ob Softwareintegration und Hardwarekomponenten die Anforderungen erfüllen—und welche Anpassungen notwendig sind.



Risikominimierung in Entwicklungsprojekten



Kostenrisiko

Unvorhergesehene Kosten sprengen Budgets. Ein PoC erkennt Kostenfallen früh und ermöglicht gezielte Gegenmaßnahmen.



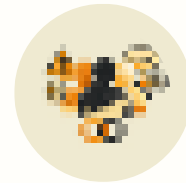
Zeitrisiko

Verzögerungen durch Technik oder Ressourcen. Der PoC deckt Engpässe auf und macht Zeitpläne realistischer.



Technisches Risiko

Unsicherheit bei neuen Technologien. Ein PoC prüft Machbarkeit früh und verhindert Fehlinvestitionen.



Stakeholder-Risiko

Unklare Anforderungen oder geringe Akzeptanz. Der PoC schafft Transparenz und fördert frühe Abstimmung.

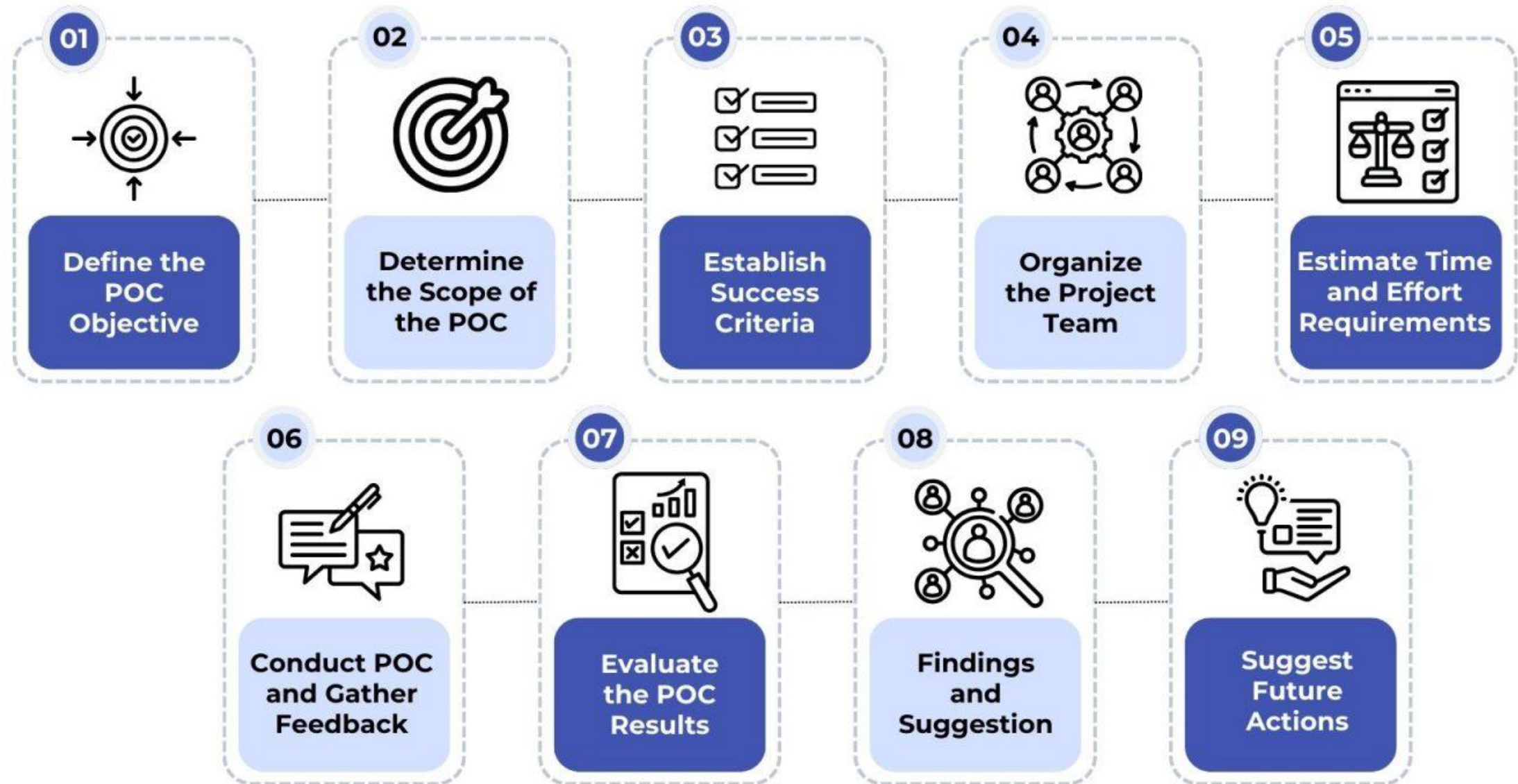
40%

höhere Investitionssicherheit durch PoC-Einsatz

Belastbare Daten zu Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Marktpotenzial

Vorgehen beim Proof of Concept

Steps to Write Proof of Concept



Proof of Concept als Projekt

- **Proof of Concept als Projekt**

- Ein Test in einem überschaubaren Markt stellt eine weniger riskante Variante dar.
- Die Geschäftsidee wird im kleinen Rahmen getestet.
- Erkenntnisse fließen in die Weiterentwicklung der Idee ein.
- Der Nachteil: Die Konkurrenz könnte auf die Idee aufmerksam werden und sich die Ergebnisse zu Nutze machen bzw. das Konzept kopieren.
- Ein Erfolg im Projektstadium könnte zu Nachahmungen führen.

Definition von Zielsetzung und Kriterien

Die präzise Definition der Ziele und Erfolgskriterien ist essenziell für ein zielgerichtetes PoC. Hierzu gehören technische Leistungsindikatoren, Zeitrahmen, Budget und qualitative Anforderungen.

Untersuchungen zeigen, dass Projekte mit klar definierten Kriterien eine bis zu 50% höhere Klarheit bei der Bewertung der PoC-Ergebnisse erreichen. SMART-Kriterien werden häufig eingesetzt, um Ziele greifbar zu machen.

Technische Leistungsindikatoren

Messbare technische Ziele wie Performance, Zuverlässigkeit und Skalierbarkeit bilden die Grundlage für die Bewertung des PoC.

Zeitrahmen

Klare zeitliche Vorgaben sorgen für eine strukturierte Umsetzung und ermöglichen eine realistische Planung.

Budget

Definierte finanzielle Ressourcen verhindern Kostenüberschreitungen und fördern effizientes Arbeiten.

Qualitative Anforderungen

Wann wird ein Proof of Concept eingesetzt?

- **Wann wird ein Proof of Concept eingesetzt?**

- Ein Proof of Concept ist dann am wertvollsten, wenn Sie neue Produkte, Methoden oder Theorien entwickeln, für die es in Ihrer Branche noch keinen Präzedenzfall gibt. Möglicherweise ist ein Proof of Concept erforderlich, wenn Sie:
 - Eine neue Projektidee entwickeln: Falls Sie an einem neuen Produkt oder Verfahren arbeiten, das so noch nie in Angriff genommen wurde, wird ein Proof of Concept als Ihr Pilotprojekt dienen. Wenn Ihnen keine früheren Vergleichsfälle zur Verfügung stehen, werden Sie Ihre Idee auf die Probe stellen und gewährleisten müssen, dass sie in der Realität Sinn macht.
 - Ein Projekt um eine neue Funktion erweitern: Wenn Sie ein Projekt um eine neue Funktion erweitern, wird aus dem bereits vorhandenen Projekt etwas Neues. Falls Sie die neu zum Projekt hinzugefügte Funktion erfunden haben, sollten Sie einen Proof of Concept verwenden, um sicherzustellen, dass die Funktion sich nicht negativ auf die Funktionalität des Projekts auswirken wird.
 - Ein Proof of Concept als Machbarkeitsnachweis ist möglicherweise unnötig, wenn Sie Ihr Projekt nicht um eine neue Idee oder Funktion erweitern. Mithilfe von Marktforschungsergebnissen können Sie bestimmen, ob für das vorliegende Projekt ein Präzedenzfall existiert. Falls dies der Fall ist, stützen Sie sich auf die Daten statt auf den POC.

Planung & Ressourcenmanagement im PoC

01

Ressourcenanalyse

Personelle, technische und finanzielle Bedarfe klären. Engpässe und Abhängigkeiten früh identifizieren.

02

Verantwortlichkeiten

Rollen, Owner und Entscheidungswege festlegen. Klare Zuständigkeiten reduzieren Verzögerungen.

03

Zeitplanung

Meilensteine und Puffer definieren. Planung umfasst typischerweise 15–20% der Projektzeit.

04

Ressourcenzuweisung

Kapazitäten verbindlich einplanen und priorisieren. Ziel: keine Ressourcenverschwendung.

05

Agil & Monitoring

Agile Methoden erhöhen Flexibilität. Fortschritt messen und Ressourcen kontinuierlich anpassen.

Durchführung & Dokumentation

Strukturierter PoC für belastbare Ergebnisse



Worum es geht

Die Durchführung des PoC testet die Lösung unter definierten Bedingungen und erfasst alle Ergebnisse detailliert.

Best Practices

Standardisierte Reporting-Templates dokumentieren technische Daten, Abweichungen und Lessons Learned für Bewertung und Weiterentwicklung.

Wirkung

Studien zeigen: Gut dokumentierte PoCs verbessern die Entscheidungsfindung um bis zu 35% .

Umfassende Textelemente sind geeignet, um Prozessschritte und die Wichtigkeit der Dokumentation ausführlich darzustellen.

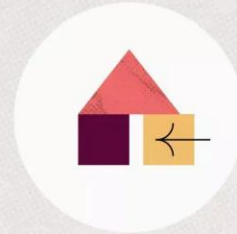
Methoden zur Umsetzung eines Proof of Concept

Prototyping, Simulation, Tests, Experimente, Ergebnisanalyse, Erfolgskriterien

Unterschiede zwischen POC, Prototypen und MVP



Proof of Concept



Prototyp



Minimum Viable Product

Demonstriert
Machbarkeit

Zeigt wie das
Produkt entsteht

Nutzt Feedback,
um das Produkt
anzupassen

Die Erstellung dauert
Tage oder Wochen

Die Erstellung
dauert Wochen

Die Erstellung
dauert Monate

Erstellt für Entwickler
oder Forscher

Erstellt für Entwickler,
Stakeholder oder eine begrenzte
Gruppe von Endnutzern

Erstellt für
Endnutzer

Dient dem
Testen einer
ganz neuen Idee

Dient der Finanzierung,
indem gezeigt wird,
wie das Produkt
aussehen wird

Dient der Ermittlung der
Markttauglichkeit durch
Auswertung des
Nutzer-Feedbacks

Proof of Concept

- **Proof of Concept bei der Geschäftsentwicklung**
- In der Geschäftswelt ist es oft schwierig zu erkennen, ob eine Idee, die Sie haben, um Ihr Geschäft zu vergrößern, ein Erfolg oder ein Flop sein wird.
- Angenommen, Sie haben eine Idee für einen Lebensmittellieferdienst, bei dem die Einkäufer die Lebensmittel abholen und die Lieferfahrer sie zu den Käufern nach Hause bringen. Um dieses Modell zu testen, bevor bedeutende Ressourcen darin investiert werden, könnten Sie zunächst einen kleinen Bereich bedienen, um die Umsetzbarkeit zu prüfen.
- Während dieses Proof of Concept lassen sich Elemente wie die Liefergeschwindigkeit testen und wie gut die App oder Website für Kunden funktionieren, und es kann wertvolles Nutzerfeedback erfasst werden. Dabei lässt sich auch ermitteln, ob Sie in einen überfüllten Markt eintreten oder ob es eine gesunde Nachfrage nach dem Dienst gibt.



Prototyping und Simulation

Prototyping

Greifbare Modelle prüfen Design- und Funktionsaspekte frühzeitig.

Simulation

Virtuelle Tests erlauben komplexe Szenarien ohne physische Iterationen.

Mehrwert im PoC

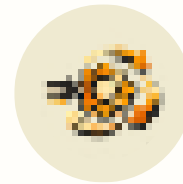
Zusammen bis zu ~25% kürzere Zyklen und weniger Fehlentwicklungen; Industrie belegt den Nutzen.

Testreihen und Experimentieranordnungen



Performance Tests

Messung von Geschwindigkeit, Stabilität und Ressourcenverbrauch unter verschiedenen Bedingungen.



Funktionalitätstests

Überprüfung der Kernfunktionen und Schnittstellen auf korrekte Umsetzung.



Benutzerakzeptanz

Erhebung von Nutzerfeedback und Usability-Aspekten.



Statistische Versuchspläne

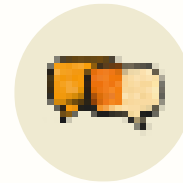
Design of Experiments zur systematischen Variation von Parametern und Analyse von Ursache-Wirkung-Beziehungen.

Analyse von Ergebnissen und Erfolgskriterien



Quantitative Erfolgskriterien

Messbare Kennzahlen wie Performance, Effizienz und Kosten werden statistisch ausgewertet und mit Benchmarks verglichen.



Qualitative Erfolgskriterien

Stakeholder-Interviews und Feedback werden analysiert, um subjektive Einschätzungen und Akzeptanz zu erfassen.



Analyseverfahren

Statistische Methoden, Benchmarking und qualitative Interviews sorgen für eine umfassende Bewertung der PoC-Ergebnisse.



Transparenz & Akzeptanz

Fundierte Analysen erhöhen die Transparenz der Entscheidungsgrundlage und verbessern die Akzeptanz bei Stakeholdern signifikant.

Praktische Erfahrungen mit Proof of Concept Projekten

Typische Herausforderungen und Lösungsansätze



Zeitdruck

PoCs stehen oft unter engem Zeitrahmen, was schnelle Entscheidungen und effizientes Arbeiten erfordert.



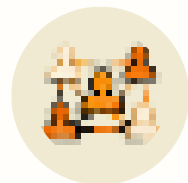
Unklare Anforderungen

Fehlende oder unscharfe Anforderungen führen zu Missverständnissen und Nachbesserungen.



Technische Restriktionen

Technische Limits behindern die Umsetzung innovativer Lösungen.



Mangelnde Stakeholder-Kommunikation

Unzureichende Abstimmung kann den Projekterfolg gefährden. Lösungsansätze: agile Methoden, frühzeitige Einbindung, iteratives Vorgehen.



Best Practices aus der Praxis

Klare Kommunikation

Feste Strukturen, regelmäßige Updates und transparente Entscheidungswege.

Stakeholder & Ziele

Konsequentes Management und realistische Zielsetzungen erhöhen PoC-Nutzen.

Dokumentation & Lernen

Sorgfältige Doku plus Lessons Learned Meetings sichern kontinuierliche Verbesserung.

Beispiele erfolgreicher Projekte

01

PoC

Technische Machbarkeit in 3 Monaten validiert (20%).

02

Validierung

Risiken früh erkennen, Fehler vermeiden (40%).

03

Implementierung

Plattform im Folgejahr erfolgreich umgesetzt (80%).

04

Markteinführung

Time-to-Market verbessert, Erfolg messbar (100%).

Erfolgreiche PoCs finden sich branchenübergreifend (IT, Medizintechnik, Fertigung). Fallstudien zeigen typische Vorgehensweisen, Einsparungen durch Fehlervermeidung und schnellere Time-to-Market.

Beispiele für Proof of Concept

- **Beispiele für Proof of Concept**

- Es gibt viele reale Beispiele, wie ein Proof of Concept genutzt wurde, um den Erfolg einer Geschäftsidee sicherzustellen.
- Ein Beispiel ist Tim Ferris, der durch den Verkauf von Sporternährung in einem Bodybuilder-Magazin den Markt testete. Der Erfolg dieser Aktion zeigte ihm, dass auch sein Buch „Die Vier-Stunden-Woche“ erfolgreich sein würde. Die hohe Nachfrage bestätigte das Potenzial seiner Idee.
- Eine moderne Methode für den Proof of Concept ist das Crowdfunding. Dabei unterstützen Kunden die Geschäftsidee bereits vor der eigentlichen Umsetzung finanziell. Sie erhalten im Gegenzug eine Gegenleistung – oft in Form des Produkts oder zusätzlicher Extras. Das Konzept wird validiert und gleichzeitig eine erste Kundschaft aufgebaut.
- Vorbestellungen sind ebenfalls eine bewährte Methode, um den Proof of Concept durchzuführen. Diese Strategie wird oft bei Büchern oder Filmen genutzt, kann jedoch auch auf andere Produkte ausgeweitet werden, etwa Spiele oder Smartphones. Damit verbunden ist allerdings meist eine Marketingstrategie, um potenzielle Kunden auf das Produkt aufmerksam zu machen.

Crowd Funding

- Crowdfunding, auf Deutsch auch Schwarmfinanzierung genannt, ist eine Finanzierungsform, bei der viele Menschen gemeinsam Projekte, Produkte oder Geschäftsideen unterstützen.
- **Definition und Funktionsweise**
- Crowdfunding bedeutet, dass eine Vielzahl von Personen – die sogenannte „Crowd“ – ein Projekt finanziell unterstützt, meist über das Internet. Die Projektinitiatoren wenden sich direkt an die Öffentlichkeit, um möglichst viele Unterstützer zu gewinnen. Anders als bei klassischen Finanzierungen durch Banken oder Förderinstitutionen entscheidet die Crowd selbst, ob ein Projekt realisiert wird.
- Die Unterstützer erhalten je nach Modell unterschiedliche Gegenleistungen, die von Sachprämien bis zu Renditen reichen können.

Varianten Crowd Funding

- **Varianten des Crowdfunding**

- In Deutschland lassen sich vier Hauptarten unterscheiden:
- Donation-based Crowdfunding (Spendenbasiert): Unterstützer erhalten keine finanzielle Gegenleistung, oft für soziale oder gemeinnützige Projekte.
- Reward-based Crowdfunding (Belohnungsbasiert): Unterstützer erhalten Sachprämien oder exklusive Produkte, z. B. signierte Bücher oder Vorabzugänge.
- Crowdfunding: Investoren erhalten eine finanzielle Rendite, z. B. in Form von Zinsen oder Gewinnbeteiligungen.
- Crowdlending: Geldgeber verleihen Kapital, das später zurückgezahlt wird, oft mit Zinsen.

Nutzen und Mehrwert eines Proof of Concept

Erhöhte Innovationsgeschwindigkeit, Effizienteres Ressourcenmanagement, Stärkung der Entscheidungsfindung

Erhöhte Innovationsgeschwindigkeit

35%

schnellere Produkteinführung durch etablierte PoC-Prozesse

Frühes Feedback, schnelle Lernzyklen und zielgerichtete Investitionen erhöhen die Marktflexibilität.

Wie sieht der ideale Proof of Concept aus?

Gute und schlechte Nachricht zugleich:

Es gibt nicht den einen, einzig richtigen Weg für einen Proof of Concept. Denn du kannst auf sehr unterschiedliche Weise die Machbarkeit deiner Geschäftsidee belegen. Als eindeutiger Beweis gilt bei einigen Investoren und Venture Capital Gesellschaften der Break-Even-Point, aber auch andere Indikatoren stehen für einen erfolgreichen Proof of Concept aus. Bei anderen reicht z.B. ein stetig wachsender Kundenstamm als Tragfähigkeitsbeweis aus.

Überlege dir vor dem Start der Proof-of-Concept-Phase, welche Aspekte und Annahmen deiner Idee du prüfen willst. Achte darauf, dass der Aufwand angemessen bleibt. Häufig ist mit dem Proof of Concept die Entwicklung eines Prototyps verbunden, der die benötigte Kernfunktionalität aufweist – eine Art „Light-Version“ deines Angebots. Plane dafür die entsprechenden Ressourcen ein, etwa Zeit, Geld und Personal.

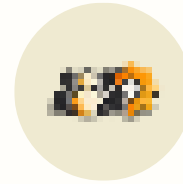
Ideale Proof of Concept

Effizienteres Ressourcenmanagement



Finanzressourcen

Gezielte Investitionen durch PoC reduzieren Fehlinvestitionen und ermöglichen eine bessere Budgetkontrolle.



Personalressourcen

Effizienter Personaleinsatz, da Teams frühzeitig auf erfolgversprechende Projekte fokussiert werden.



Zeitmanagement

Frühzeitige Erkennung von Stolpersteinen spart Zeit und beschleunigt Entscheidungsprozesse.



Technologische Ressourcen

Optimierte Nutzung von Technologien durch validierte PoC-Ergebnisse.

Stärkung der Entscheidungsfindung

Objektive Bewertungskriterien

Eine strukturierte PoC-Datenbasis verbessert die Entscheidungsqualität durch nachvollziehbare Kriterien und umfassende Analysen.

Transparenz & Geschwindigkeit

Untersuchungen zeigen: PoCs machen Entscheidungen transparenter und schneller—besonders relevant in innovationsgetriebenen Branchen.

Strukturierte Gewichtung von Faktoren

Die Abbildung von Entscheidungsfaktoren und deren Gewichtung im strukturierten Format unterstützt fundierte Entscheidungen zur Fortführung oder Anpassung.



Fazit: Proof of Concept als Schlüssel



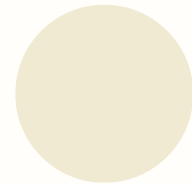
Machbarkeit validieren

Ein PoC liefert frühe Evidenz, ob die technische Lösung realistisch umsetzbar ist.



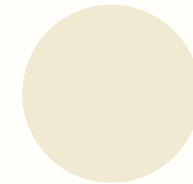
Risiken minimieren

Kritische Annahmen werden geprüft, bevor Zeit, Budget und Teams skaliert werden.



Investitionen steuern

Ergebnisse schaffen eine belastbare Basis für Entscheidungen zu Scope, Aufwand und Budget.



schneller lernen

Bewährte Methoden und Praxisfeedback erhöhen Innovationsgeschwindigkeit und Ressourceneffizienz.

GA Diskussion Proof of Concept

DMMS Digitales Medikamenten Management System

Wie ist der Weg zum Ziel?

Wie ermitteln Sie die Zukunftsfähigkeit?

Welches Vorgehen empfehlen Sie für Proof of Concept?

Welche Annahmen haben Sie für den Erfolg von DMMS?

Wie ist die Skalierbarkeit der Technologie?

Mit welchen Partnern untersuchen Sie Proof of Concept?

Welche Hürden sind zu nehmen?

Welche Daten sind für die Entscheidung relevant?

Was sind die Pains und Gains der Kunden?