

again

Let's know, innovators!

Wie Evidence-based Innovation
Gewissheit für Entscheidungen
schafft

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung
<hr/>	
2	Erfolgsfaktoren für Entscheidungen im Innovationsprozess
3–5	Entscheidungsarten im Innovationsprozess
6–9	Das Entscheidungsverfahren nach EBI: ein Blueprint
10–11	Die Aussagekraft von Evidenz
12–13	Das Herzstück der Evidenz: Von der Intuition zur Wissenschaft
14–16	Statistisch gesehen: Die zwei Dimensionen der Evidenz
<hr/>	
16	Do it yourself: Drei Anregungen für EBI-basiertes Handeln
17	Auf den Punkt
18	Über uns

„Willkommen in einer Welt, in der immer noch zu viele Innovationsprojekte scheitern.“

Einleitung

Im ersten Teil unserer Whitepaper Serie wurde das Konzept der „Evidence-based Innovation“ (EBI) vorgestellt. EBI ist ein Ansatz der datengetriebenen Entscheidungsfindung in Innovationsprojekten und Organisationen. Es hilft, die vielversprechendsten Innovationsvorhaben frühestmöglich mittels solider Evidenz im Sinne vom “doing the right things” zu selektieren und auf den Erfolg hin auszurichten.

Wer das nicht tut, läuft Gefahr, schmerzhafte Opportunitätskosten für Unternehmen und Mitarbeitende zu generieren. Knappe Unternehmensressourcen werden dann in Innovationsvorhaben investiert, die sich zu spät im Prozess als mittelmässig oder gar aussichtslos herausstellen.

Mitarbeitende arbeiten zu lange auf diesen Vorhaben, leisten Überstunden, werden demotiviert und haben letztlich nur wenig erfolgreiche bis erfolglose Projekte in ihrem Portfolio.

Im Fokus des vorliegenden zweiten Teils unserer Whitepaper Serie über Evidence-based Innovation steht aus diesem Grund, wie man mit relevanter Evidenz Gewissheit für Entscheidungen schafft und die genannten Opportunitätskosten vermeiden kann.

Spoiler Alert: Die gängige unternehmerische Praxis von Build-Measure-Learn drehen wir um zu Learn-Measure-Build. Viele Unternehmen bauen ihr Produkt und sammeln erst anschliessend

Erkenntnisse, um es zu verbessern – ein sehr ressourcenintensives und riskantes Vorgehen. EBI hält Innovierende dazu an, das Gegenteil zu tun. Es geht darum, das Denken dahingehend auszurichten, was sie lernen wollen:

- Wer sind unsere Zielkunden?
- Wie viele gibt es von ihnen?
- Haben alle dasselbe Bedürfnis und ist es gleich wichtig für sie?

Anschliessend wird rückwärts gearbeitet, um herauszufinden, welcher Hypothesentest ihnen die gewünschte Erkenntnis bringt. So wird durch den inkrementellen Erkenntnisgewinn iterativ das Produkt zum Erfolg geführt.

„Drei Faktoren prägen die Erfolgsquote einer Innovation.“

Erfolgsfaktoren für Entscheidungen im Innovationsprozess

Die Steuerung von Innovationsvorhaben und -prozessen ist im Kern ein ständiges Treffen von Entscheidungen. Wie sicher – respektive richtig diese Entscheidungen getroffen werden können, hängt vor allem von der Qualität der Entscheidungsgrundlagen ab.

Es liegt im Wesen von Innovationsprojekten, dass vor allem in Frühphasen Entscheidungen meistens aus Positionen von Informationsknappheit heraus getroffen werden müssen. Diese Knappheit betrifft zum einen die Ungewissheit, welche unterschiedlichen Szenarien eintreffen können, und zum anderen das Risiko, dass wir deren Eintrittswahrscheinlichkeit noch nicht kennen. Das Fehlen von geeigneter Evidenz zu diesen Dimensionen erhöht die Gefahr von Fehlentscheidungen.

Im Umgang mit dieser Informationsknappheit bietet es sich an, Entscheidungen anhand der folgenden drei Erfolgsfaktoren auszurichten – unabhängig davon, worauf sich die Entscheidungen im Einzelnen beziehen:

ZIELBEWUSST:

Innovationsprojekte werden oft als Feld zum „Ausprobieren“ interpretiert. Man wagt sich in eine Richtung, geht wieder zum Ausgangspunkt zurück, probiert eine andere Richtung aus et cetera. Was nach Ziellosigkeit klingt, kann durchaus Teil eines bewusst gewünschten explorativen Vorgehens im Prozess sein. Die Anforderung „Zielbewusst“ bezieht sich auf das Vorgehen von Entscheidungspunkten in Konvergenzphasen: Hier müssen explizit Entscheidungen getroffen werden, die aus vielen möglichen Richtungen die vielversprechendste aussuchen und das weitere Vorgehen bestimmen.

FRÜHZEITIG:

Innovationsteams sollten nicht zu viel Zeit bis zum ersten Entscheidungspunkt verstreichen lassen. Oft wird bis zur Prototyping-Phase gewartet, bis man einen ersten Entscheidungspunkt setzt. Je länger jedoch gewartet wird, desto höher ist der Einsatz an Aufwand und Mitteln für einen Weg, der unter Umständen doch wieder verworfen

wird. Das frühzeitige Einbauen von Entscheidungspunkten beugt dem vor. Diese Vorgehensweise ermöglicht, das eigene Verständnis zu hinterfragen und die Ausrichtung des Innovationsprojekts zu verbessern.

EVIDENZBASIERT:

Nicht selten müssen in Ermangelung anderer (besserer) Entscheidungsgrundlagen Expertenmeinungen oder ein paar qualitative Kundeninterviews als Informationsbasis herhalten. Das Problem: Bei Entscheidungen wird dann teilweise ausgeblendet, wie wenig repräsentativ und Bias-behaftet eine Evidenz ist, die sich aus solchen Quellen speist. Es stellt sich ein falsches Gefühl von Sicherheit ein. Entscheidungen werden im Vertrauen darauf getroffen, entpuppen sich aber im Nachgang dann als Fehlentscheidungen.

Ein hoher Evidenzgrad dagegen schafft eine zuverlässige Entscheidungsgrundlage und ist damit der wichtigste Erfolgsfaktor für Innovationen.

Entscheidungsarten im Innovationsprozess

Die im vorherigen Kapitel beschriebenen drei Erfolgsfaktoren sind für zwei Entscheidungsarten anwendbar: Entscheidungen auf Projektebene einerseits und Entscheidungen auf Portfolioebene andererseits.

Entscheidungen auf Projektebene

Entscheidungen auf Projektebene geben die weitere Richtung des Innovationsprojekts vor. Sie legen fest, durch welche Massnahmen das Innovationsvorhaben vorangetrieben werden soll.

Beispielsweise ist der Startpunkt der

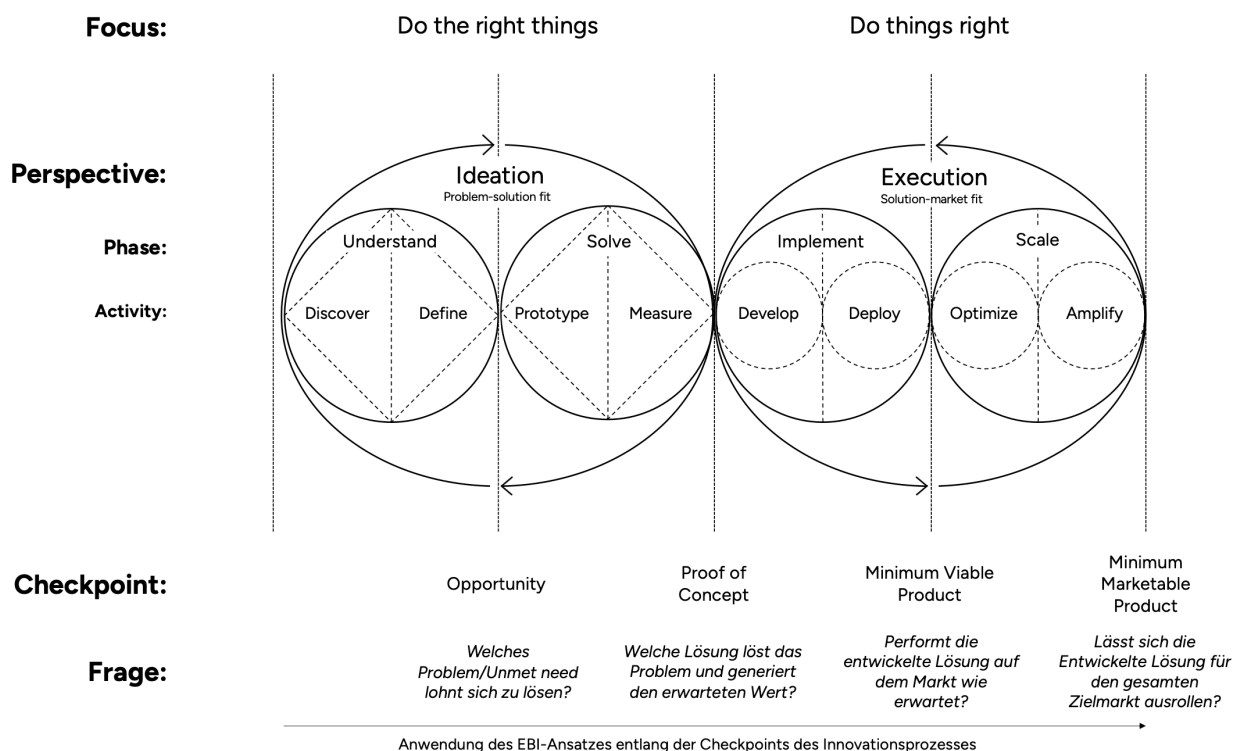
meisten Innovationsprojekte die Frage, welches Kundenproblem gelöst werden soll.

Entscheidungen für Fragen wie diese können und sollten anhand von Evidenz aus Markt- und Kundendaten getroffen werden. Diese müssen allerdings erst erhoben werden – ein nicht zu unterschätzender Aufwand, vor allem, wenn die dafür nötigen Ressourcen knapp sind. Deshalb ist eine realistische Aufwand-Risiko-Abschätzung sinnvoll: Der Aufwand für die „Beschaffung“ der benötigten oder gewünschten Evidenz muss dem Risiko angemessen sein, das von einer Fehlentscheidung infolge mangelnder Evidenz ausgeht. In diesem Sinne ist zu klären, bei welchen Entscheidungen

welche Qualität von Evidenz überhaupt sinnvoll ist (siehe *Welcher Evidenzgrad anzustreben ist*, Seite 15).

Besonders kritische Entscheidungspunkte auf Projektebene mit hohem Bedarf an Belastbarkeit sind insbesondere die zentralen Checkpoints, die man, wie in der Abbildung *Der HudsonGoodman Innovationsprozess* dargestellt, entlang des Innovationsprozesses durchschreiten muss. Diese Checkpoints finden sich immer am Ende der zentralen Phasen eines idealtypischen Innovationsprozesses – Understand, Solve, Implement und Scale. An diesen Checkpoints müssen auf der Projektebene jeweils die folgenden Fragen am jeweiligen Checkpoint beantwortet werden:

Der HudsonGoodman Innovationsprozess



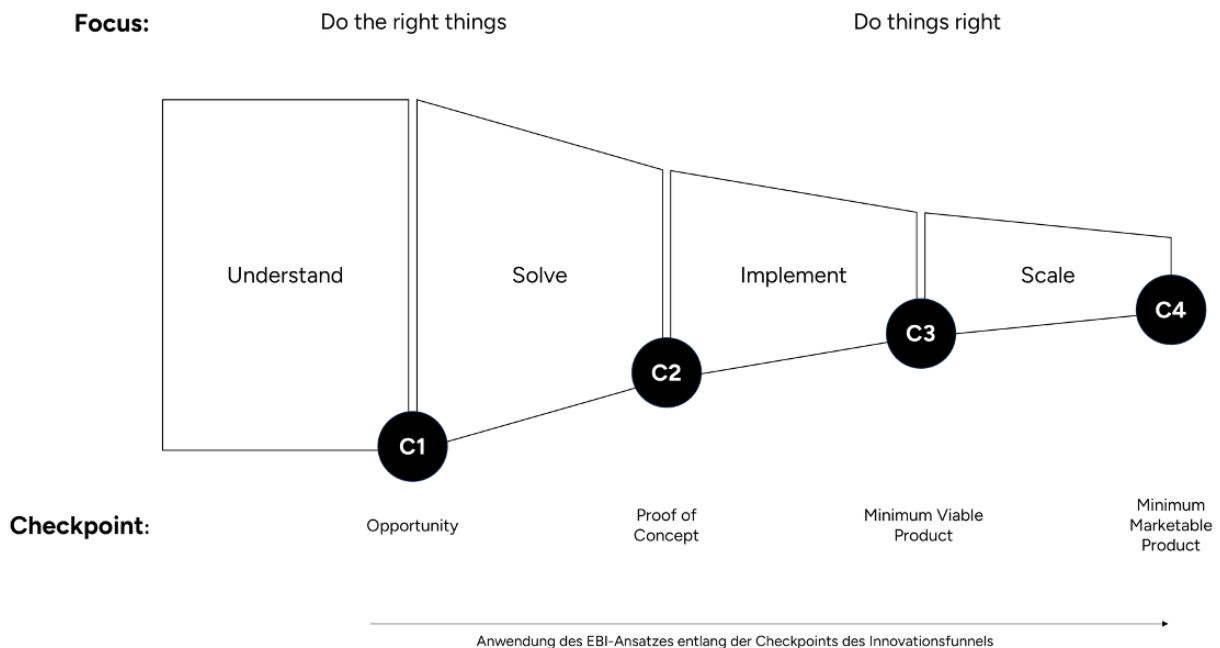
Entscheidungen auf Portfolioebene

Entscheidungen auf Portfolioebene gelten insbesondere der „Persevere, Pivot, or Kill“-Frage. Sie sollen beantworten, ob das Vorhaben mit seinen potenziellen Ergebnissen weiterhin in die strategische Perspektive der Unternehmung passt und im Vergleich zu anderen Innovationsprojekten ausreichendes Potenzial bietet.

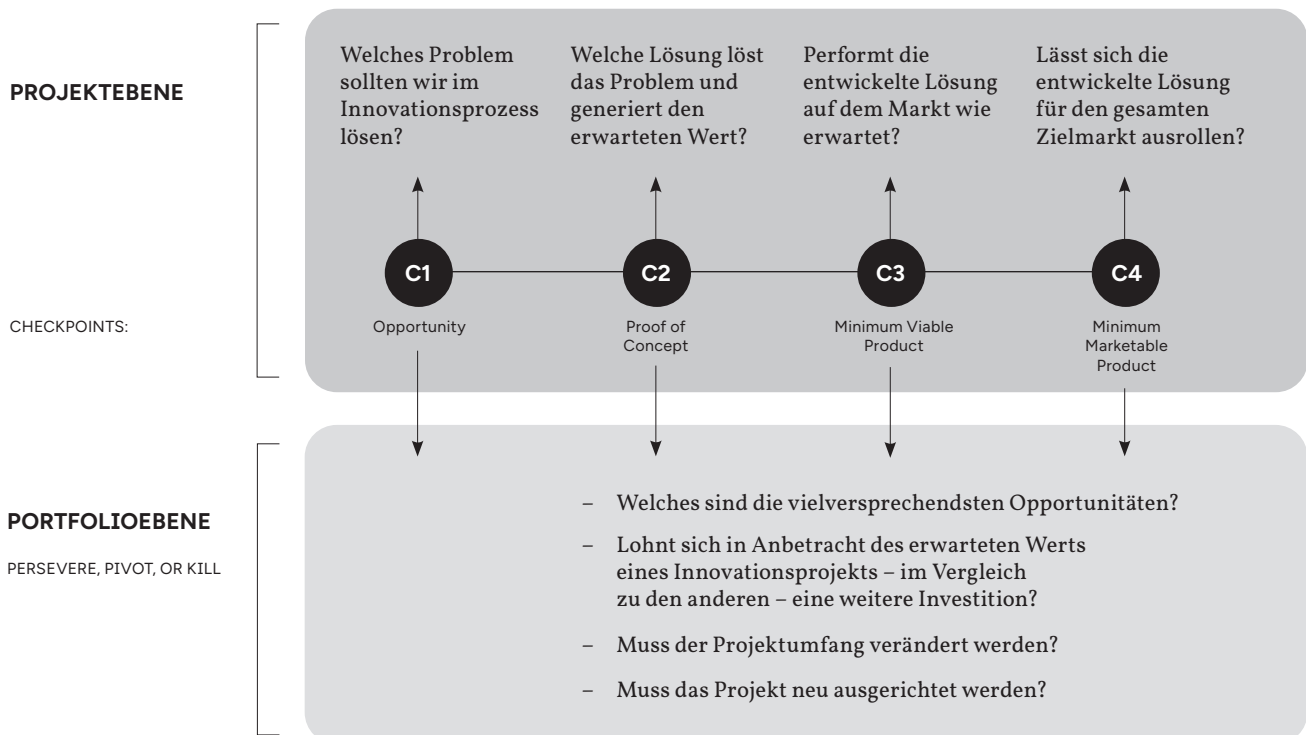
Für das Management des Innovationsportfolios sind richtige Entscheidungen auf Portfolioebene essenziell. Auf lange Sicht machen sie den Unterschied zwischen einem Portfolio an erfolgreichen, aufwandswerten Projekten und einem Portfolio erfolgloser Projekte, deren Aufwand nicht gerechtfertigt ist. Jedes Projekt, dessen Mangel an Potenzial früh erkannt wird, ist ein Win, weil es Teams und Organisationen erlaubt, Ressourcen auf vielversprechendere Projekte zu konzentrieren.

Entscheidungen auf Portfolioebene sollten deshalb nicht nur frühzeitig, sondern auch in angemessener Häufigkeit eingeplant werden – mindestens an den Checkpoints im Innovationsfunnel (siehe *Der Hudson-Goodman Innovationsfunnel*). Konkret heisst das, dass sich an die Entscheidungen, die an den vier Checkpoints auf Projektebene getroffen werden, die folgenden Fragen auf Portfolioebene anschliessen:

Der HudsonGoodman Innovationsfunnel



„Entscheidungen auf Projekt- und Portfolioebene prägen den Innovationsprozess.“



Für alle Arten von Entscheidungen wird Evidenz immer auf der Projektebene erhoben. Bei Entscheidungen, die auf der Portfolioebene getroffen werden, wird die auf Projektebene erhobene Evidenz dann den Entscheidungsträgern auf Portfolioebene als Entscheidungsgrundlage zur Verfügung gestellt.

Das Entscheidungsverfahren nach EBI: ein Blueprint

Das Entscheidungsverfahren nach EBI folgt dem „Scientific Method“-Ansatz, also einem strukturierten und iterativen Ansatz zur Gewinnung wissenschaftlich valider Erkenntnisse. Die Prozessabfolge ist dabei – wie in der Abbildung *Parallele: Scientific Method und Evidence-based Innovation* gezeigt – fest vorgegeben.

Der Ausgangspunkt beim Vorgehen nach EBI ist immer die Identifikation einer Fragestellung, die eine wichtige Entscheidung auf Projekt- oder Portfolioebene markiert. Die reine Identifikation der Frage genügt aber

noch nicht. Ihr muss sich eine Aufwand-Risiko-Abwägung anschliessen, um festzulegen, wie wichtig es ist, diese Entscheidung nach EBI zu treffen und welcher Evidenzgrad anzustreben ist.

Sobald eine Fragestellung identifiziert wurde und klar ist, dass nach EBI vorgegangen werden sollte, beginnt man mit einem Prozess aus Hypothesenerstellung und -auswahl, Testing und dem Ableiten von Entscheidungen (wenn die angestrebte Entscheidungssicherheit erreicht wurde) oder bedarfsweise dem Verfeinern und weiterem Testen von

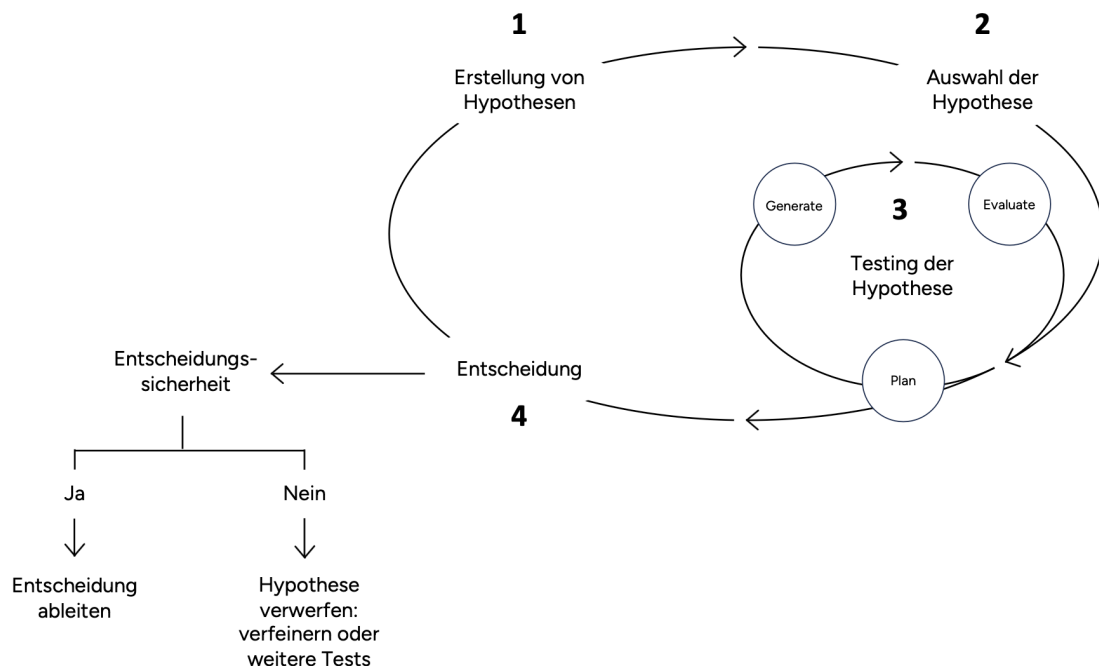
Hypothesen (falls noch Unsicherheit besteht). Dieses an wissenschaftliche Forschung angelehnte Vorgehen wird als der „Evidence-based Innovation Loop“ bezeichnet. Seine Abfolge, die in der folgenden Abbildung illustriert ist, sollte unabhängig von der Art des Entscheidungspunktes oder der konkreten Fragestellung in seinen Schritten nie verändert werden. Dabei laufen die vier Hauptschritte – Hypothesenerstellung und -auswahl, Testing und Entscheidung – ebenso als iterativer Prozess ab wie die Einzelschritte des Hauptschrittes 2.

Parallele: Scientific Method und Evidence-based Innovation

Schritt	Scientific Method	Evidence-based Innovation
Ausgangspunkt	Eine Forschungsfrage wird formuliert	Formulierung der Frage, die einer kritischen Entscheidung zugrunde liegt
1	Es werden Hypothesen aufgestellt, um die Forschungsfrage zu beantworten	Erstellung von Hypothesen
2	Aus mehreren aufgestellten Hypothesen wird eine konkrete Hypothese ausgewählt	Auswahl der Hypothese
3	Die Hypothese wird mittels Test und Experimenten untersucht	Testing der Hypothese
4	Die gesammelten Daten aus Tests und Experimenten werden analysiert, um zu wissenschaftlich belastbaren Erkenntnissen zu kommen	Entscheidung

„In vier Schritten zu einer starken Hypothese.“

Evidence-based Innovation Loop



Schritt 1: ERSTELLUNG VON HYPOTHESEN

Im Folgenden werfen wir einen detaillierteren Blick auf die vier Hauptschritte.

Nachdem die Frage, die einen Entscheidungspunkt markiert, identifiziert wurde, werden im ersten

Schritt die Hypothesen aufgestellt, die diese Fragestellung beantworten könnten. Hypothesen müssen immer wie folgt sein:

- möglichst konkret
- testbar
- und somit falsifizierbar

Das ideale Vorgehen nach EBI wäre, mit einer Sammlung explorativer Daten – beziehungsweise einer Exploration zu beginnen und dann auf Basis gewonnener Erkenntnisse Hypothesen zu erstellen. Je nach Ausgangslage unterscheidet sich das Vorgehen dabei leicht. Die folgende Tabelle illustriert dieses Verfahren:

**Schritt 1:
ERSTELLUNG VON HYPOTHESEN**

Szenarien und Vorgehensweisen in der Hypothesenerstellung

Szenarien	Szenario-Beschreibung	Vorgehen
Szenario 1 Green field (optimal)	Es bestehen noch keine Hypothesen, und das Team kann unvoreingenommen an die Erarbeitung der Hypothesen herangehen. Dies ist die optimale Ausgangssituation.	Über die Exploration von Daten sowie rigorose Recherche erarbeitet das Team alle Hypothesen von Grund auf neu.
Szenario 2 Erste Ideen bestehen	Das Team kennt sich mit der Challenge schon etwas aus, und Beteiligte haben bereits intuitive Ideen für mögliche Hypothesen. Dies ist die häufigste Ausgangssituation.	Bereits aufgestellte Hypothesen können beibehalten werden. Das Team sollte sich aber bewusst sein, dass diese Hypothesen Bias-behaftet sein können. Über zusätzliche Recherche und weiterreichende explorative Datenanalysen sollten die bereits aufgestellten Hypothesen verfeinert, verworfen oder durch neue ergänzt werden.
Szenario 3 Vorgegebene Hypothesen (zu vermeiden)	Aus verschiedenen Gründen steht bereits die Hypothese, die als erstes getestet werden soll (beispielsweise weil sie von höheren Hierarchie-Ebenen vorgegeben wird). Diese äußerst Bias-anfällige Konstellation sollte möglichst vermieden werden.	Bei vorgegebenen Hypothesen ist es sinnvoll, durch weitere Recherche und Datenexploration ein besseres Verständnis zu erarbeiten und weitere Hypothesen zu sammeln für den Fall, dass sich die vorgegebene selektierte Hypothese als unwahr herausstellt.

„Wie war das nochmals mit der explorativen Datenanalyse?“

Explorative Datenanalyse

Unter explorativer Datenanalyse versteht man einen Ansatz, mit dessen Hilfe sich Hauptmerkmale von Datensätzen erkennen und verstehen lassen. Dabei wird innerhalb der Daten nach Mustern, Anomalien oder Beziehungen zueinander gesucht,

bevor formale Modellierungsverfahren auf sie angewendet werden. Im Ergebnis wird durch explorative Datenanalyse die datenbasierte Formulierung von Hypothesen möglich. Methodologien und verschiedene Anwendungsfälle dazu

werden in späteren Whitepapern thematisiert.

Informationen, wie sich Innovationsprozesse anhand evidenzbasierter Innovation optimieren lassen, werden im **Whitepaper 1** erläutert.

„Entscheidungen nach EBI folgen dem ‘Scientific-Method’-Ansatz.“

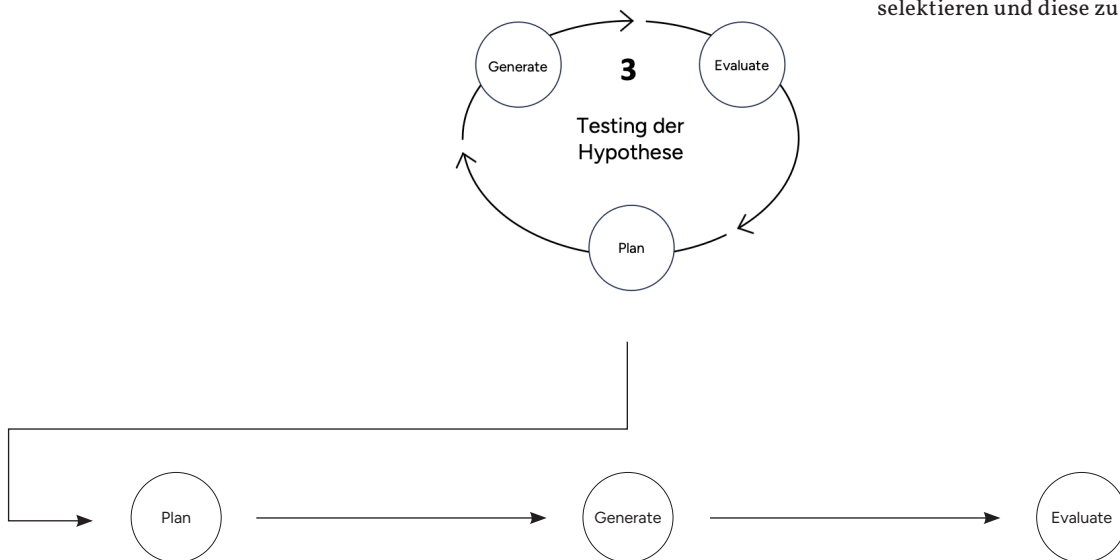
Schritt 2: AUSWAHL DER ZU TESTENDEN HYPOTHESE

In diesem Schritt werden die im vorherigen Schritt erarbeiteten Hypothesen priorisiert. Das erlaubt die Auswahl der ersten Hypothese, die getestet werden soll. Ein Sonderfall wäre der in Szenario 3 von der Tabelle *Szenarien und Vorgehensweisen in der Hypothesenerstellung* beschriebene Fall einer bereits vorgegebenen Hypothese. Die Auswahl ist hier überflüssig.

Schritt 3: TESTING DER HYPOTHESE

Anschliessend wird die Evidenz generiert, mit der die zuvor selektierte Hypothese entweder bestätigt – beziehungsweise bestärkt oder falsifiziert wird. Das Hypothesen-Testing besteht aus drei Teilschritten, die in sich iterativ sind und erlauben, das experimentale Vorgehen über mehrere Zyklen zu verbessern, um die Aussagekraft der Evidenz weiter zu optimieren.

Loop des Hypothesen-Testings



Dabei wird in **Plan** das Design des Experiments definiert: Validierungs- und Falsifizierungskriterien sind zu definieren. Anschliessend wird unter Berücksichtigung einer Aufwand-Risiko-Abwägung der angestrebte Evidenzgrad festgelegt. Auf dieser Basis kann nun die Methodik zur Datensammlung und Auswertung gewählt werden. Eine abschliessende Betrachtung lässt Raum, die Validierungs- und Falsifizierungskriterien noch einmal zu konkretisieren.

Generate ist das konkrete Umsetzen des Plans. Das Experiment wird durchgeführt und die gesammelten Daten werden ausgewertet. Dabei ist von Bedeutung, Probleme und unerwartete Vorkommnisse im Verlauf des Experiments zu dokumentieren.

Bei **Evaluate** werden die gewonnenen Erkenntnisse zusammengetragen sowie den Validierungs- und Falsifizierungskriterien gegenübergestellt. Ausserdem sollte überprüft werden, ob der angestrebte Evidenzgrad erreicht wurde. Besonderes Augenmerk sollte auf etwaigen Biases und Problemen mit der Stichprobe liegen. Abhängig vom Outcome der Evaluation kann eine weitere Testrunde nötig sein.

Schritt 4: ENTSCHEIDUNG

Ergab die Evaluation, dass ausreichende Evidenz gesammelt wurde, um die geprüfte Hypothese entweder genügend zu unterstützen oder sie zu verwerfen, ist man nun in der Lage, zu entscheiden. Unterstützt die gesammelte Evidenz die Hypothese, lässt sich die ursprüngliche Fragestellung beantworten und damit eine Entscheidung treffen. Verwirft die gesammelte Evidenz dagegen die Hypothese, sollte ein weiterer EBI Loop erfolgen. Dafür können bereits erarbeitete Hypothesen durch weitere ergänzt werden, um dann aus diesen die nächste zu prüfende Hypothese zu selektieren und diese zu testen.

Die Aussagekraft von Evidenz

Wie bereits ausgeführt, wird in der Praxis allzu oft auf nicht robuste Evidenz zurückgegriffen. Teilweise wird sie in ihrer Unzulänglichkeit nicht erkannt, teilweise fehlt aber auch das Wissen, wie sich solidere Evidenz generieren lässt.

An diesen Pain Points setzt EBI an. Sein Ansatz sensibilisiert für die folgenreichen Unterschiede in der Zuverlässigkeit von Evidenz. Zudem dient dieser als Leitfaden, um für jeden Entscheidungspunkt die effektivste Methode zur Generierung relevanter sowie aussagekräftiger Evidenz zu

wählen und anzuwenden. Bei der Auswahl der effektivsten Methode müssen der Aufwand zur Generierung von Evidenz mit dem Potenzial der Risikominimierung abgeglichen werden.

Einordnung nach Evidenzgraden

Die meisten innovierenden Organisationen stimmen darin überein, dass wichtige Entscheidungen eine verlässliche Grundlage brauchen.

Zum Ausdruck kommt das etwa in der Anwendung der Test- und Measure-Prozessschritte im Design Thinking oder Lean Startup, mit denen am Markt Evidenz gesammelt wird.

Kritisch wird es allerdings, wenn es an die Beurteilung der Evidenz geht. Oftmals fällt es Entscheidungsträgern schwer, unterschiedlich generierte Evidenz richtig nach ihrer Qualität und Aussagekraft einzuordnen und abzuwägen. Evidence-based Innovation bietet für die Lösung dieser wichtigen Aufgabe einen Weg: die Unterscheidung verschiedener Evidenzgrade.

„EBI als Werkzeug gegen Pain Points bei Projekten.“

Das Forschungsprojekt der ZHAW zum Evidence-based Innovation Toolkit

Innovationsprojekte scheitern zu häufig. Diese Ausgangslage war die Motivation, mit der das Forschungsprojekt der ZHAW zu Evidence-based Innovation gestartet wurde.

Ziel des Forschungsprojekts ist, mittels des Evidence-based Innovation Ansatzes ein Vorgehen zu schaffen, mit dem speziell im Gesundheitswesen vielversprechende Innovationsprojekte früher identifiziert und systematisch zum Erfolg geführt werden können.

Eine bekannte und folgenschwere „Pathologie“ im Innovationsprozess ist, „to stop too late“. Aufgrund der besonders hohen Komplexität im Gesundheitswesen sind digitale

Innovationsprojekte besonders kostspielig – ein Effekt, mit gravierenden Auswirkungen, wenn sich die Projekte erst spät in der Entwicklung als nicht erfolgversprechend entpuppen. So werden Ressourcen für Vorhaben aufgewendet, die nur geringe Erfolgchancen haben, und der Start für möglicherweise erfolgreichere Projekte wird verzögert. Erschwerend wirkt dazu der Umstand, dass in den letzten zwanzig Jahren ein methodisches Durcheinander entstanden ist – ausgelöst durch viele neue Ansätze für das Innovieren in Grossunternehmen (Human Centric Design, Design Thinking, Lean Startup, Business Model Innovation et

cetera), die sich Innovierende aneignen mussten.

Das im Forschungsprojekt zu entwickelnde und validierende Evidenzbasierte Innovationstoolkit (EbiT) soll dabei helfen, methodisch zielgerichteter zu innovieren und mit Evidenz eine zuverlässige Basis zur Entscheidungsfindung zu schaffen. Dadurch können erfolglose Projekte frühzeitig im Innovationsprozess identifiziert und knappe Ressourcen in vielversprechendere Vorhaben investiert werden.

Im Forschungsprojekt „**ZHAW Evidence-based Innovation Toolkit**“ der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, geleitet von Dr. Martin Feuz, wurde unter anderem eine Evidenz-Skala als Werkzeug entwickelt, um Innovationsteams bei den folgenden Herausforderungen zu helfen:

- Besser zu verstehen, welche Entscheidungen evidenzbasiert getroffen werden können (und welche judgment-calls sind).
- Einzuordnen, welche Methoden welche Qualität und Zuverlässigkeit von Evidenz generieren können.
- Innovationsvorhaben vergleichbarer zu machen.
- Und dadurch im Innovations-Portfolio die vielversprechendsten Vorhaben zu selektieren und zu fördern.

Die Evidenz-Skala zur Einordnung der Evidenzgrade

Evidence Level	What it means	Methods
4	<p>SCALE <i>Conclusive Evidence</i> We are certain to create impact at scale</p> <p>Strong evidence proving that the solution works at scale. May include manuals and Standard operating procedures (SOPS) to ensure replication of impact.</p>	Randomized controlled trials, behavior tracking, automatized systematic A/B testing for the continuous validation and improvement of hypothesis at scale under real market conditions.
3	<p>ADOPTION <i>Significant Evidence</i> We can demonstrate solution adaption</p> <p>B Validation of hypotheses based on your own data on what people are showing, among others, value proposition, solution adoption, and behaviour under real market conditions.</p> <p>A Exploration of your own data on what people are showing, among others, value proposition, solution adoption, and behaviour under real market conditions.</p>	<p>Summative MVP testing, A/B testing under real market conditions, conjoint analysis, analysis of pre-order behavior for testing key assumptions on representative samples.</p> <p>Letter of intent, formative MVP test, Wizard of Oz, A/B testing in the lab, analysis of landing page, AI-based pre-testing for the formulation and pre-validation of key assumptions on small samples.</p>
2	<p>DATA <i>Indicative Evidence</i> We have first own data</p> <p>B First validation based own data on what people say about unmet needs, wants and jobs to be done. Inexpensive way to filter hypotheses generated with smaller degree of evidence.</p> <p>A Exploration-based own data on what people say about unmet needs, wants and jobs to be done. Explore problem space in a data-driven approach. Gather possible project avenues.</p>	<p>Representative surveys, summative prototype validation, price sensitivity meter, analysis of explainer videos.</p> <p>Interviews, small survey, formative prototype test (hallway/lab) friendly user testing, user journey mapping with users, participant observation, co-creation workshops, synthetic persona feedbacks (GenAI), JTBD based on user insights, netnography, competition analysis, analysis of pop-up stores.</p>
1	<p>IDEA <i>Anecdotal Evidence</i> We have an idea</p> <p>Speculative exploration of unmet needs and/or potential solutions. You can rationalize why your solution could have an impact by providing logical reasons or relying on existing market data, gut feeling or anecdotal observation.</p>	Brainstorming (inside-out), user-journey mapping (not validated with actual users), trend research, SWOT analysis, user or marketing personas, ideation workshop, intellectual property/patent analysis for the generation of the first reasonable hypothesis .

Das Herzstück der Evidenz: Von der Intuition zur Wissenschaft

Die Stärke der Evidenz nimmt auf der Skala kontinuierlich zu: von ersten Indizien (Evidenzgrad 1, Anecdotal Evidence, Idea) bis zu praktischen Sicherheiten (Evidenzgrad 4, Conclusive Evidence, Scale). Im Verlauf ergeben sich dadurch vier Ebenen der Belastbarkeit, die im Folgenden genauer erklärt werden sollen.

Level 1: ANECDOTAL EVIDENCE

In der Initialphase jedes innovativen Vorhabens steht die Anecdotal Evidence (Anekdotische Evidenz) im Zentrum. Sie ist das intuitive Verständnis eines latenten Bedarfs oder der Keim einer Lösungsidee. Obwohl der Aufwand für ihre Generierung relativ gering ist, muss sie im Kontext ihrer sehr begrenzten Aussagekraft betrachtet werden. Diese Evidenz ist zwar rudimentär, doch bildet sie das Fundament für zukünftige Forschung und Entwicklung. Sie entsteht aus direkten Beobachtungen, persönlichen Erfahrungen und der menschlichen Intuition.

Anekdotische Evidenz zeichnet sich durch ihre qualitative Natur aus. Sie wird durch anfängliche Berichte, individuelle Erzählungen und erste, oft informelle Rückmeldungen gesammelt. Ein methodischer Ansatz zur Strukturierung dieser frühen Erkenntnisse ist die Visualisierung mittels Modelle wie der Customer

Journey Map. Diese Werkzeuge helfen dabei, Nutzererfahrungen zu kartografieren, Pain Points zu identifizieren und potenzielle Verbesserungsbereiche zu erkennen. Die Abwägung zwischen dem geringen Aufwand bei der Gewinnung dieser Evidenz und ihrer vorläufigen Natur ist entscheidend. Es sind die „Warum“-Fragen, die hierbei leiten und die den Wert dieser ersten ungeschliffenen Einblicke unterstreichen. Die Rolle der anfänglichen Evidenz ist als impulsgebende Kraft für die Exploration und Konkretisierung von Hypothesen zu verstehen. Die sorgfältige Aufzeichnung und Analyse dieser initialen Erkenntnisse ist daher ein essenzieller Schritt auf dem Weg zu fundierter Evidenz und letztlich zum Erfolg eines jeden Unterfangens.

Level 2: INDICATIVE EVIDENCE

Im Gesamtbild stellt die Indicative Evidence (Indikative Evidenz) einen wertvollen Fortschritt dar, indem sie einen ersten, substantiellen Abgleich zwischen Idee und Marktrealität ermöglicht.

Level 2A

Der Fokus liegt hier auf explorativen Interviews zu unerfüllten Bedürfnissen oder der Erstellung erster Prototypen, die an **kleinen Nutzergruppen** getestet werden (beispielsweise Hallway-Tests,

Tests mit „freundlichen“ Nutzern). Die Generierung von Evidenz erfolgt hier mit geringem Aufwand und zielt darauf ab, erste, richtungsweisende Einsichten zu erhalten. Diese Evidenz hat zwar eine begrenzte Aussagekraft, dennoch liefert sie wertvolle erste Anhaltspunkte, welche die Hypothese stützen oder in Frage stellen können.

Level 2B

Sobald sich aus den anfänglichen Daten konsistente Muster ergeben, wird die Evidenz gefestigt. Hierfür wird die Überprüfung der unerfüllten Bedürfnisse durch Umfragen oder das Testen mit Experience Prototypes intensiviert, welche nun auf einer **repräsentativen Stichprobe** der Zielkunden basieren sollten. Obwohl der Ressourcenaufwand dafür ansteigt, bleibt er verhältnismässig moderat, während die Stärke und Zuverlässigkeit der Evidenz sich durch eine bessere statistische Relevanz erhöhen. Dieser Schritt dient dazu, die Validität der Hypothese besser zu untermauern, ohne übermässige Ressourcen zu investieren.

Die Kunst liegt darin, die gesammelten Daten korrekt zu interpretieren, ihre Begrenzungen zu erkennen und voreilige Schlussfolgerungen zu vermeiden. Die umsichtige Bewertung dieser Evidenz ebnet den Weg für tiefere Analysen und fundiertere Vorentscheidungen im weiteren Innovationsprozess.

„Die Herausforderung liegt zwischen
indikativer und signifikanter,
repräsentativer Evidenz.“

„Durch die vier Evidenz-Level entstehen Ebenen der Belastbarkeit.“

Level 3: SIGNIFICANT EVIDENCE

Significant Evidence (Signifikante Evidenz) markiert den Wendepunkt, an dem die Unterstützung für eine Hypothese oder eine Geschäftsidee nicht mehr nur auf Basis von Aussagen, sondern durch Verhaltensdaten von Kunden auf eine robuste Basis für fundierte Entscheidungen (auch auf Portfolioebene) gestellt wird.

Level 3A

In dieser Phase steht die Verlässlichkeit im Zentrum: Die bisherigen Annahmen und Erkenntnisse sollen durch systematische sowie methodisch anspruchsvolle Ansätze überprüft werden. Indem signifikante Evidenz möglichst früh gesammelt wird, lassen sich potenzielle Fehlinvestitionen vermeiden und die zukunftssträchtigen von den weniger erfolversprechenden Ideen zeitnah und belastbar differenzieren.

Level 3B

Die gewonnenen Daten und Erkenntnisse werden genutzt, um die Hypothesen nicht nur zu unterstützen, sondern sie empirisch zu bekräftigen. Dies könnte die Durchführung umfangreicher Feldversuche, die Sammlung von Langzeitnutzerdaten oder die Validierung des Geschäftsmodells in unterschiedlichen Marktsegmenten einschliessen. Signifikante Evidenz basiert auf einer

repräsentativen Stichprobe in echten Marktbedingungen, beispielsweise Verhaltensdaten. Die hier erzielte Evidenz ist stark genug, um erhebliche Investitionen zu rechtfertigen und oft entscheidend für die Skalierung des Unterfangens oder die Sicherung von Finanzierungen. So ermöglicht diese Vorgehensweise beispielsweise die Bestätigung der Effektivität und Attraktivität eines Produkts oder einer Dienstleistung in einem realen Kontext.

In der Summe zeichnet sich signifikante Evidenz dadurch aus, dass sie eine belastbare Plattform bildet, von der aus Risiken sorgfältiger abgewogen und Entscheidungen mit grösserer Sicherheit getroffen werden können. Der Bias in dem Sampling-Prozess ist gering, und die statistische Inferenz wird durch die grosse Datenmenge und geeignete statistische Methoden erleichtert. Sie bekräftigt nicht nur die Tragfähigkeit der anfänglichen Idee, sondern legt auch ein Fundament, auf dem nachhaltige Wachstumsstrategien aufgebaut werden können.

Level 4: CONCLUSIVE EVIDENCE

Conclusive Evidence (Konklusive Evidenz) steht für die tiefgreifende und rigorose Bestätigung von Hypothesen und ist somit der robusteste Indikator für die Validität jegliches Innovations-

vorhabens. Diese Evidenzstufe basiert auf umfassenden Untersuchungen, die eine eindeutige, quantitative Bestätigung der angenommenen Effekte oder des Nutzens einer Idee liefern. Im Kern dieser Stufe steht das randomisierte kontrollierte Experiment (Randomised Controlled Trial – RCT), das darauf abzielt, die Auswirkungen eines neuen Produkts oder neuer Funktionen zu validieren.

Durch konklusive Evidenz kann zum Beispiel bestätigt werden, ob diese auch bei umfassender Anwendung die gewünschten Effekte zeigen, eine tatsächliche Nachfrage generieren und effektiv sind, ohne unbeabsichtigte Nebenwirkungen zu haben.

Solche Evidenzen werden mit grossen, repräsentativen und unbiased Stichproben aus der zugrundeliegenden Verteilung unter realen Bedingungen gesammelt und sind daher besonders aussagekräftig. Konklusive Evidenz ermöglicht es, fundierte Entscheidungen über die Skalierung eines Produkts oder einer Dienstleistung zu treffen und dient als abschliessende Bestätigung, die eine breite Markteinführung rechtfertigt. Sie minimiert das Risiko von Fehlinvestitionen, indem sie zeigt, dass ein Konzept nicht nur in der Theorie funktioniert, sondern auch in der Praxis standhält, replizierbar ist und die Erwartungen erfüllt.

Statistisch gesehen: Die zwei Dimensionen der Evidenz

Die zwei Dimensionen der Evidenz sind die „Stichproben-Qualität“ und die „Statistische Relevanz“. Um ihre Rolle zu verdeutlichen, empfiehlt sich zunächst, einen Blick auf zwei Schlüsselaktivitäten zu werfen, die bei der Gewinnung von Evidenz entscheidend sind:

Dimension 1: SAMPLING-PROZESS:

Daten werden idealerweise möglichst repräsentativ gesammelt, die als Stichprobe aus einer zugrundeliegenden Verteilung („Wahrheit“) dienen. Dabei ist es entscheidend, eine hohe Qualität der Stichprobe zu gewährleisten, um systematische Fehler, wie sie beispielsweise durch verzerrte Fragestellungen entstehen können, zu vermeiden.

Dimension 2: STATISTISCHE INFERENZ:

Basierend auf der Stichprobe werden statistische Verfahren angewendet, um Rückschlüsse auf die zugrundeliegende Verteilung zu ziehen, beispielsweise statistische Tests und Vorhersagen. Hierbei ist die statistische Relevanz – also wie gut wir von dem Sample die zugrundeliegenden Verteilungen rekonstruieren konnten – von Bedeutung. Diese wird durch eine ausreichende Datenmenge und geeignete

statistische Methoden sichergestellt. Hieraus lassen sich zwei potenzielle Fehlerquellen ableiten: Verzerrungen im Sampling-Prozess und Probleme bei der statistischen Inferenz. Diese Faktoren können die Aussagekraft von Evidenz einschränken.

Die in der Abbildung *Die Evidenz-Skala zur Einordnung der Evidenzgrade* (siehe Seite 11) dargestellten Evidenzgrade lassen sich auf einer zweidimensionalen Skala, die statistische Signifikanz und Stichprobenqualität gegenüberstellt, abbilden (siehe *Einordnung der Evidenzgrade*). Diese Visualisierung platziert die Evidenzgrade entlang der Diagonale der Grafik. Dabei ist zu beachten, dass die Qualität der Evidenz auf dieser Skala nicht linear zunimmt. Der Übergang von indikativer zu signifikanter Evidenz, also von Grad 2 zu Grad 3, wird als Vertikalsprung visualisiert. Dies markiert den Wechsel von der Messung von Meinungen („What people say“) zu tatsächlichen Handlungen („What people do“) und somit eine merkliche Steigerung der Stichprobenqualität.

Eine Verschiebung innerhalb desselben Evidenzgrades, zum Beispiel von 2A zu 2B, wird hingegen horizontal dargestellt und spiegelt eine Veränderung in der statistischen Signifikanz wider, oft durch das Sammeln weiterer Daten. Dies bedeutet, dass indikative Evidenz des Grades 2B nicht zwingend weniger aussagekräftig ist als signifikante Evidenz des Grades

3A, da 2B eine höhere statistische Relevanz bieten kann, allerdings auf Basis einer qualitativ weniger robusten Stichprobe.

Es wird empfohlen, indikative Evidenz (Grad 2A/B) primär für explorative Zwecke und zur Hypothesengenerierung zu nutzen und Experimente so zu gestalten, dass Hypothesen mindestens mit signifikanter Evidenz (Grad 3B) überprüft werden können.

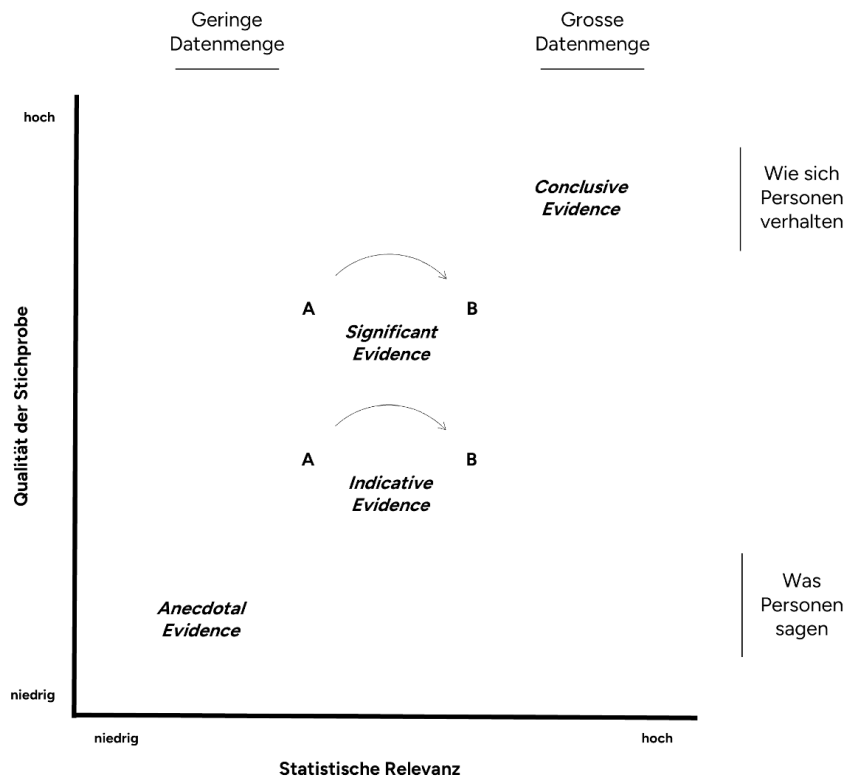
Durch die Integration dieser theoretischen Grundlagen in die vier unterschiedlichen Ausprägungen von Evidenz wird ein klares Bild des fortschreitenden Prozesses gezeichnet, in dem die Verlässlichkeit der Evidenz durch kontinuierliche Optimierung dieser beiden Dimensionen zunimmt.

Um die Zuverlässigkeit der Evidenz weiter zu stärken, ist es unabdingbar, nicht nur fortgeschrittene statistische Methoden einzusetzen, die das Potenzial der vorliegenden Daten voll ausschöpfen, sondern auch die Qualität der zugrunde liegenden Daten kritisch zu reflektieren und sicherzustellen, dass diese ein wahrheitsgetreues Bild der Realität widerspiegeln. Die Anwendung dieses Rahmens ermöglicht es, Innovationsvorhaben auf eine robuste Evidenzbasis zu stellen.

Welcher Evidenzgrad anzustreben ist

Es erscheint relativ schlüssig, den höheren Evidenzgrad immer dem niedrigeren vorzuziehen. Sollten Innovierende daher nicht generell den höchsten Evidenzgrad anstreben? Grundsätzlich ist aussagekräftigere Evidenz natürlich immer besser. Aber bei der Wahl des anzustrebenden Evidenzgrades muss man den Aufwand der Evidenz Erarbeitung dem Verlustrisiko, das durch Fehlentscheidungen entstehen würde, gegenüberstellen. Diese Abwägung sollte jedem Entscheidungspunkt vorangehen. Zu beantworten sind dafür zwei Fragen:

Einordnung der Evidenzgrade



Frage 1:

Was wäre das Verlustrisiko, wenn wir ein bestimmtes Innovationsprojekt weiterentwickeln und es sich letztlich als erfolglos entpuppt (Investitionen + Opportunitätskosten = Profit des nicht gewählten Innovationsprojekt abzüglich realistischer Profit des gewählten Innovationsprojekts)

Welcher Evidenzgrad anzustreben ist, wird einerseits davon beeinflusst, das unterschiedliche Arten von Innovationen (zum Beispiel inkrementelle versus disruptive) unterschiedliche Anforderungen an Evidenz haben. Andererseits ist der anzustrebende Evidenzgrad auch von der Risikobereitschaft der Unternehmen abhängig.

Frage 2:

Wieviel Aufwand würde bei der Erhebung von Evidenz für den nächstbesten Evidenzgrad anfallen?

Der Einsatz der Evidenz-Skala

Im ersten Schritt ist die Evidenz-Skala ein wichtiges Hilfsmittel, um in Innovationsteams eine Sensibilität für die unterschiedliche Wertigkeit von erhobener Evidenz zu schaffen und gleichzeitig eine einheitliche und gemeinsame Sprache dafür. Dieses Verständnis ist die wichtigste Grundlage für die erfolgreiche Nutzung des EBI-Ansatzes. Innovationsteams können darüber ein Bewusstsein dafür gewinnen, dass Markt-Insights je nach Evidenzgrad deutlich zwischen den Extremen „kaum Aussagekraft“ und „nahezu Gewissheit“ schwanken können.

Das Achten auf unterschiedliche Evidenzgrade zur Selbstverständlichkeit zu machen, ist ein Prozess, der Zeit – und Umgewöhnung – braucht. Er gelingt durch die konsequente Anwendung von EBI, bei der die Evidenz-Skala auf zwei Arten zum Einsatz kommen kann:

PLANUNG DER VALIDIERUNG DURCH EVIDENZ:

Basierend auf der Aufwand-/Risiko-einschätzung wird festgelegt, welcher Evidenzgrad für einen Entscheidungspunkt angestrebt werden soll. Anschliessend wird dann die effektivste Methode zur Generierung der gewünschten Evidenz gewählt.

Zum Beispiel:

Welcher Evidenzgrad ist für die Validierung der Nachfrage gewünscht?

BEWERTUNG VON GENERIERTER EVIDENZ:

Einmal erhobene Evidenz wird retrospektiv nach ihrer effektiven Aussagekraft eingeordnet und hinterfragt.

Zum Beispiel:

- Welche Methoden wurden eingesetzt und welchem Evidenzgrad entsprechen sie?
- Was ist die Qualität der Daten in Bezug auf Biases?
- Welche statistische Relevanz konnten wir erreichen?

Do it yourself: Drei Anregungen für EBI-basiertes Handeln

Jede Reise beginnt mit dem ersten Schritt – so auch bei EBI. Und die Erfahrung hat gezeigt, dass EBI kein komplexer Ansatz ist, der erst durch vollständiges Ausrollen Wirkung zeigt. Einen nachhaltigen Effekt hat bereits die Bereitschaft, EBI als grundsätzliche Denkweise stärker ins alltägliche Handeln zu integrieren: Es geht darum, aktiv auf Evidenz zu

achten, häufiger danach zu suchen und sie bereits im Kleinen mehr einzufordern. Je gewissenhafter dies in der alltäglichen Arbeit geschieht, desto deutlicher wird es die Entscheidungsfindung nach und nach verbessern. Es empfiehlt sich, EBI-basiertes Handeln in entsprechend kleinen Schritten zu beginnen:

Schritt 1:

Ein Review der letzten erfolgskritischen Entscheidungen: Auf Basis welcher Informationen/Daten wurden sie getroffen? Wo lässt sich die Evidenz auf der Evidenz-Skala einordnen?

Schritt 2:

Ausblick auf die nächsten anstehenden erfolgskritischen Entscheidungen: Welcher Evidenzgrad wäre anhand der Evidenz-Skala wünschenswert?

Schritt 3:

Aktiv werden: Auf der Evidenz-Skala wird eine passende Methode gewählt, um die angestrebte relevante Evidenz für anstehende Entscheidungen zu generieren.

„Wie werden nun Entscheidungen im Innovationsprozess getroffen?“

Auf den Punkt

Dieses Whitepaper hat EBI als Vorgehen zur Verbesserung der Entscheidungsfindung im Innovationsprozess detaillierter ausgeführt. Dabei hat sich gezeigt, dass und wie der EBI-Ansatz Entscheidungssicherheit schafft: indem er gewährleistet, dass **Entscheidungen zielbewusst, frühzeitig und evidenzbasiert** getroffen werden.

EBI greift die Elemente des klassischen Build-Measure-Learn-Vorgehens aus der wissenschaftlichen Forschung auf, ändert aber – und das ist entscheidend – ihre Abfolge. Am Anfang steht bei EBI die Überlegung, was an einem kritischen Entscheidungspunkt an Wissen zu ermitteln ist, um eine Entscheidung treffen zu können.

Entsprechend werden Fragestellungen entwickelt und eine Hypothese abgeleitet, deren Beantwortung – beziehungsweise Prüfung – den gewünschten Wissenszuwachs bringen könnte. Die Hypothese wird anschließend getestet, um eine messbare Evidenz für eine Entscheidungsgrundlage zu schaffen. Auf Basis der Erkenntnisse des

Measure-Steps werden Lösungen vorangetrieben und dafür notwendige Ressourcen eingesetzt. Diese Prozessabfolge wiederholt sich an jedem bedeutenden Entscheidungspunkt.

Im Ergebnis wird ein Produktbuilding erst angegangen, wenn die dafür notwendigen Entscheidungen fundiert getroffen werden konnten. Anders ausgedrückt: Aufwand und Kosten für Entwicklung fallen erst an, wenn ausreichend Evidenz dafür besteht, dass sich das auch lohnen wird.

Das für die Evidenzgenerierung notwendige Vorgehen wird durch den EBI Loop veranschaulicht, der als Blueprint für das Treffen von evidenzbasierten Entscheidungen in Innovationsprozessen gelten darf (siehe Seite 7). Eine gezielte Evidenzgenerierung bedingt dabei auch, den angestrebten Grad der Evidenz zu bestimmen. Hier hilft die Evidenz-Skala, die unterschiedlichen Evidenzgrade in ihrer Wertigkeit aufzeigt. Dabei gilt: Je höher der Evidenzgrad, desto höher die Entscheidungssicherheit. Zu beachten ist allerdings auch, dass höhere Evidenzgrade nur mit höherem Aufwand

erreicht werden können, weshalb eine Risiko-Aufwand-Abschätzung in die Überlegungen zum gewünschten Evidenzgrad einzubeziehen sind.

Die Erfahrung zeigt, dass das EBI-Vorgehen sowohl auf Projekt- wie auch Portfolioebene zu qualitativ besseren Entscheidungen führt:

ENTSCHEIDUNGSPUNKTE AUF PROJEKTEBENE:

Auf dieser Ebene werden mittels EBI richtungsgebende Entscheidungen getroffen, die den Wert des Innovationsprojekts – beziehungsweise seine Erfolgsaussichten nachhaltig erhöhen.

ENTSCHEIDUNGSPUNKTE AUF PORTFOLIOEBENE:

Hierbei wird der Wert des Innovationsprojekts in Relation zu anderen Innovationsprojekten im Portfolio betrachtet. Wenig erfolgversprechende Projekte lassen sich durch EBI frühzeitig erkennen, neu ausrichten oder terminieren.



Das Label "Evidence Berry" repräsentiert eine kollaborative Initiative zwischen HudsonGoodman und der ZHAW. Ihr Hauptziel ist die Entwicklung von Whitepapers, die das Thema "Evidence-based Innovation" umfassend und aus verschiedenen Blickwinkeln wissenschaftlich untersuchen und darstellen. Durch diese Zusammenarbeit streben beide Institutionen an, die Bedeutung und Tiefe von auf Evidenz basierender Innovation hervorzuheben und Fachkenntnisse in diesem Bereich zu vertiefen.

Verfassende



Christian Ziegler

Mit über 15 Jahren Erfahrung als Berater hat Christian einen scharfen Blick für Geschäftsmodell- und Produktinnovationen. Was ihn am meisten umtreibt? Unternehmen dabei zu helfen, nicht nur das Richtige zu tun, sondern es auch richtig anzugehen!

christian.ziegler@hudsongoodman.com



Dr. Martin Feuz

Martin ist Experte für Produkt- und Dienstleistungsinnovation an der ZHAW. Seit 20 Jahren arbeitet und forscht er zum Thema Geschäftsmodelle, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht und unterstützt damit Startups, Scaleups und Organisationen dabei, sich weiterzuentwickeln.

feuz@zhaw.ch

An diesem Whitepaper haben noch mitgewirkt:
Dr. Francesco Bosia, Paolo Del Ponte, Jan Neuenschwander,
Maren Schlieper, Noemi Amrein

Kontakt

Hudson Goodman AG
Albisriederstrasse 253
CH-8047 Zürich

hello@hudsongoodman.com