

Mit systematischer Geschäftsmodell- innovation von Industrie 4.0 zum Unternehmen 4.0

Business models for industry 4.0

Des business models adaptés à l'ère Industrie 4.0

Frank Piller
RWTH Aachen University
DE-Aachen



Mit systematischer Geschäftsmodellinnovation von Industrie 4.0 zum Unternehmen 4.0

Erfolgreiches Innovationsmanagement wurde insbesondere in hiesigen Technologieunternehmen meist mit der Entwicklung und Einführung neuer Produkte und deren kontinuierliche Verbesserung gleichgesetzt. Doch heute tritt neben die fortlaufende Verbesserungen des Produktportfolios die Notwendigkeit, die fundamentale Grundlage der eigenen Geschäftstätigkeit zu überdenken: das eigene Geschäftsmodell. Nur eine Erhöhung der operationalen Effizienz, aber auch eine reine technologische Differenzierung, reichen im internationalen Wettbewerb oft nicht mehr aus. Unternehmen müssen zunehmend über neue Möglichkeiten zur Erreichung der Unternehmensziele nachdenken und stellen dabei fest, dass das traditionelle Geschäftsfeld nicht mehr trägt.

Während allerdings im Innovationsmanagement inzwischen ein klares Instrumentarium besteht, wie erfolgreiche Produkt- und Dienstleistungsinnovation geschieht, ist die Ableitung neuer Geschäftsmodelle oft stochastisch und unsystematisch. Dies gilt umso mehr im Zusammenhang mit dem Megatrend »Industrie 4.0« oder dem »Industrial Internet of Things«. Hinter diesen Schlagworten steht zwar viel technologischer Hype, im Kern aber eine fundamental andere Herangehensweise an die Geschäftstätigkeit. Der folgende Beitrag stellt einige grundlegende Bestandteile moderner Geschäftsmodell-Innovation vor.

1. Das neue Verständnis von Geschäftsmodell-Innovation

Auch erfolgreiche Unternehmen können sich langfristig nicht ausschließlich auf ihr Geschäftsmodell verlassen, sondern müssen die Veränderungen der Umwelt antizipieren. Während für Produkte systematische Innovation betrieben wird, hat sich dieses Vorgehen für Geschäftsmodell-Innovationen noch nicht durchgesetzt. Zu oft verlassen sich Unternehmer auf sogenannte »kreative« Gedankenarbeit, die nebenher geschieht. Doch ohne Systematik keine kreative Innovation. Was für alle andern elementaren Geschäftsprozesse gilt ist, muss auch für die Entwicklung des Geschäftsmodells üblich werden.

Der Begriff »Geschäftsmodell-Innovation« beziehungsweise »Business Model Innovation« (BMI) hat sich in den vergangenen Jahren zum Modewort entwickelt. Doch das Ziel dahinter ist mehr als eine Modeerscheinung. Denn es geht um die Weiter- oder Neuentwicklung der Grundlage des unternehmerischen Handelns: das Geschäftsmodell. Ein Geschäftsmodell kann als Hypothese des Managements verstanden werden, wie, wann und mit welchen Mitteln ein Unternehmen Wert für seine Kunden schafft – und dafür honoriert wird [1]. Damit gehört die Arbeit am eigenen Geschäftsmodell zu den Kernaufgaben des Managements.

Der heutige Ansatz der Geschäftsmodellinnovation jedoch setzt an drei neuen Ausgangspunkten an: Zum einen hat sich die Einsicht etabliert, dass sich selbst erfolgreiche Global Player langfristig nicht ausschließlich auf ihr einmal etabliertes Geschäftsmodell verlassen können, sondern dieses kontinuierlich hinterfragen und weiterentwickeln müssen. Beispiele von Unternehmen, die einst zu den großen ihrer Branche gehörten, dann aber durch Ignoranz der sich verändernden (Branchen-)Umwelt in die Irrelevanz abstürzten, unterstützen dieses Umdenken. Dazu gehört etwa Kodak. Das Unternehmen hatte schon 1975 eine funktionierende Digitalkamera entwickelt. Aus heutiger Sicht eine einmalige Chance als Technologieführer einen neuen Markt zu begründen, der die analoge Fotografie ablösen und günstige Kameras massenmarktauglich machen sollte. Doch es kam anders: Um das damals etablierte und erfolgreiche Filmgeschäft vor der Innovation aus dem eigenen Hause zu schützen, legte Kodak die Erfindung zu den Akten. Disruptiert wurde der Markt schließlich doch, allerdings von anderen. Kodak meldete 2012 Insolvenz an, während mit digitalen Kameras aller Art viele Milliarden umgesetzt werden.

Dieses Beispiel illustriert auch den zweiten Ansatz der modernen Geschäftsmodell-Innovation: Die Idee und Entwicklung der Digitalfotographie wurde bei Kodak «von unten» vorangetrieben. Inzwischen haben viele Unternehmen diese Quelle für Produktinnovationen erkannt und Prozesse geschaffen, um Innovationsinitiativen der Mitarbeiter Raum zu geben. Gleiches gilt für BMI. Geschäftsmodell-Innovation muss als partizipativer, offener Ansatz gestaltet werden, der jeden Mitarbeiter mit Produktmanagement-Verantwortung einschließt. In der Vergangenheit war Geschäftsmodellinnovation Aufgabe der obersten Unternehmensleitung, die – oft mit Hilfe von Management-Consultants – an einem neuen Geschäftsmodell arbeitete. Auslöser dazu war meist eine Krise wie ein Einbruch des Geschäfts oder neue Wettbewerber. Das neue Verständnis der BMI sieht Geschäftsmodellinnovation dagegen als Regelprozess, der jedem Produktinnovationsprozess vorausgehen respektive diesen antreiben muss.

Damit hat BMI ein ähnliches Verständnis wie der moderne Strategieprozess [1]: Auch hier wird periodisch und unter breiter Einbindung der Organisation die kommende Strategie vorangetrieben. Dies bedarf aber eines geeigneten Instrumentariums, das es jedem Organisationsmitglied ermöglicht, an diesem Kernprozess teilzuhaben. Der dritte Ansatz moderner BMI setzt hier an. Unter Anlehnung an das Prinzip des Design Thinkings geht es darum, partizipative und interaktive Methoden bereitzustellen, die eine kreative und zugleich systematische Ableitung neuer Geschäftsmodelle ermöglichen [3]. Der Begriff Design Thinking bezeichnet einen Prozess, um kreative Konzepte hervorzubringen. Dieser nutzerorientierte Ansatz stützt sich auf die Kernschritte Verstehen, Beobachten, Point-of-View, Ideenfindung, Prototyping sowie Verfeinerung, die von interdisziplinären Arbeitsgruppen, häufig in mehreren iterativen Schleifen, durchgeführt werden. Ein wesentlicher Bestandteil ist dabei früh und häufig mit Prototypen zu arbeiten. Wie bei Produkten muss ein Instrumentarium bestehen, um iterativ viele Prototypen von neuen Geschäftsmodell-Konzepten zu kreieren und diese zu evaluieren.

2. Moderne Ansätze von BMI

In den vergangenen Jahren haben sich einige Ansätze etabliert, die das oben diskutierte neue Verständnis von BMI prägen und – mit verschiedenen Schwerpunkten – die drei Ansatzpunkte umsetzen. Der bekannteste Ansatz ist seit einigen Jahren der Business Model Canvas von Alexander Osterwalder, der an der ETH Lausanne entstanden ist [4]. Mit Hilfe dieses Schemas, wie es in Abbildung 1 dargestellt ist, visualisieren Unternehmen bestehende oder potenzielle neue Geschäftsmodelle nach wichtigen Einflussfaktoren geordnet wie Produkt(-Entstehung), Vertriebskanäle, Kunden(-Beziehungen) oder Kosten- und Umsatzstrukturen. Damit entstand eine gute Methodik, um schnell und einfach verschiedene «Prototypen» von Geschäftsmodellen zu diskutieren und miteinander zu vergleichen. Allerdings dient der Canvas lediglich dazu, ein reales oder erdachtes Geschäftsmodell übersichtlich zu visualisieren. Dieser Prozessschritt ist zweifellos wichtig, da er ermöglicht, die Kreativität des Entwicklers zu kanalisieren, die Schlüsselfaktoren und ihre Wirkzusammenhänge leichter fassbar zu machen und damit die IST-Analyse zu unterstützen.

Damit bildet der Canvas einen Zwischenschritt zwischen zwei anderen wesentlichen Elementen der Business Model Innovation (BMI) dar: Der Generierung potenziell verwertbarer Ideen und der Untersuchung dieser auf ihre Eignung als Grundlage eines neuen Geschäftsmodells. Gerade diese beiden Phasen sind es aber, die als besonders schwierig zu systematisieren gelten. Denn während sich gute neue Ideen naturgemäß nicht erzwingen lassen (sonst wären alle erfolgversprechenden Produkte längst entwickelt), geschieht die Bewertung immer ex ante, also unter erheblicher Unsicherheit darüber, wie sich Technologie, Markt, Wettbewerb und Verbraucherwünsche entwickeln.

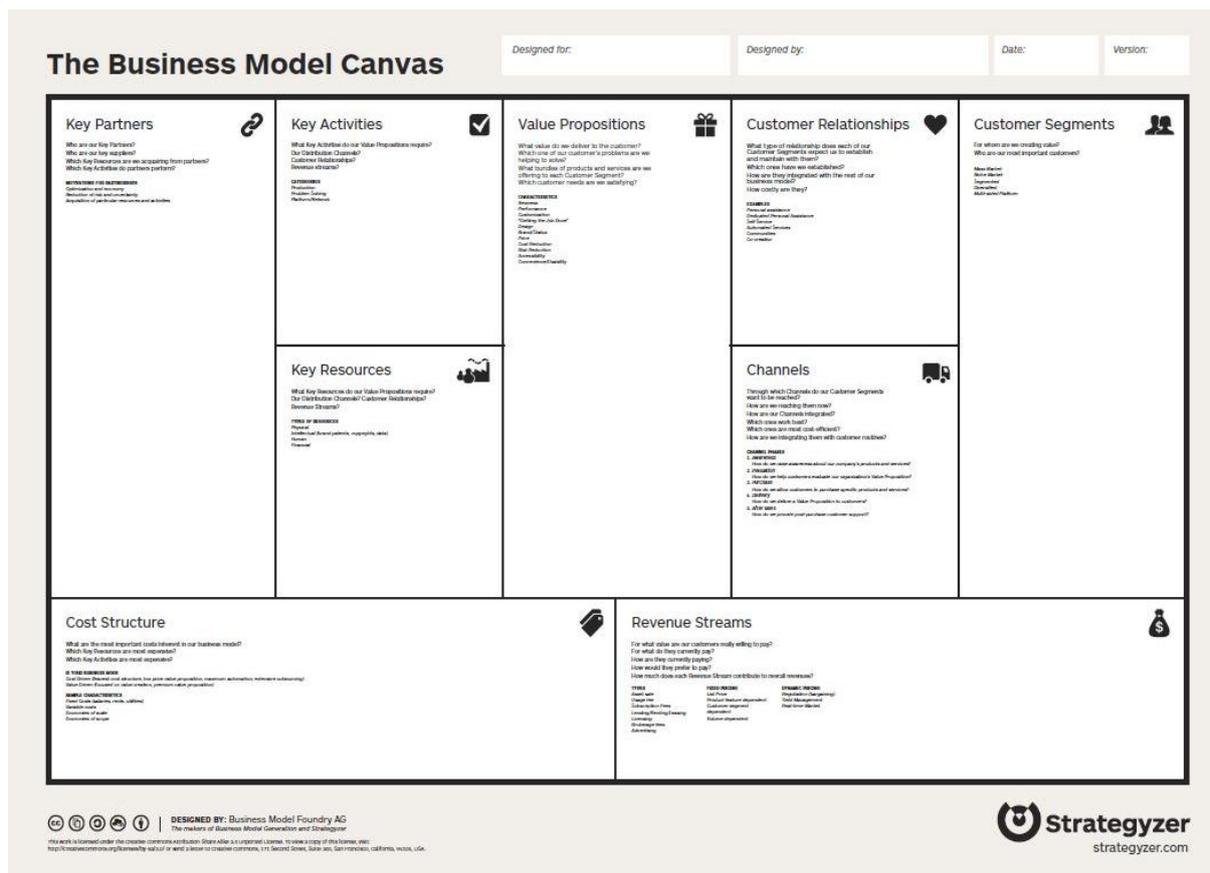


Abbildung 1: Business Model Canvas nach A. Osterwalder, <http://www.businessmodelgeneration.com/canvas>

Hier hat ein Team um Oliver Gassmann von der Universität St. Gallen in den vergangenen Jahren eine Systematik von 55 Mustern ("Pattern") von Geschäftsmodellen geschaffen [1]. Dies sind erfolgreiche Lösungskonzepte für allgemeine Herausforderungen in verschiedenen Märkten, die – allgemein beschrieben – Anregung geben, diese Muster Teil des eigenen Geschäftsmodells zu machen. Tabelle 1 gibt einige Beispiele solcher Muster, die als Innovations- und Kreativitätsimpuls dienen. Ein typische Frage lautet so: «Was wäre, wenn wir unser Geschäft wie Ryanair aufziehen und das Muster Add-On umsetzen würden?»

Tabelle 1: Auszug aus: Gassmann, O. et al. (2013): Geschäftsmodelle entwickeln - 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator

Muster	Beispiel (Gründungsjahr)	Definition
Add-On	Ryanair (1985), SAP (1992), Sega (1998)	Ein Basisangebot wird zu einem wettbewerbsfähigen Preis angeboten, das mit zahlreichen Extras erweitert werden kann. Diese treiben den Endpreis nach oben, wodurch der Kunde schliesslich oftmals mehr als initial erwartet ausgibt. Sein Vorteil liegt in einem variablen Angebot, das er an seine Bedürfnisse anpasst.
Affiliation	Amazon Store (1995), Cybererotica (1994), CDnow (1994), Pinterest (2010)	Die dem Muster zugrunde liegende Idee ist, Dritte für die Zuführung von Kundschaft zu nutzen. Die Entlohnung der Dritten, den sogenannten Affiliates, erfolgt in der Regel pro Vermittlung eines neuen Kunden oder anteilig auf Basis von erfolgreich durchgeführten Transaktionen. Unternehmen nutzen dieses Muster, um eine breitere Masse von potenziellen Kunden zu erreichen, ohne signifikant in eine eigene Vertriebs- oder Marketingstruktur investieren zu müssen.
Auction	eBay (1995), Priceline (1997), Google (1998), Zopa (2005), MyHammer (2005)	Ein Produkt oder eine Dienstleistung wird an den Höchstbietenden verkauft. Der Endpreis wird festgestellt, wenn eine bestimmte Endzeit erreicht oder kein höheres Angebot gemacht wird. Dies ermöglicht es dem Unternehmen, die höchste Zahlungsbereitschaft des Kunden abzuschöpfen. Der Kunde profitiert von der Möglichkeit, Einfluss auf den Preis eines Produkts auszuüben.

3. Systematische Konstruktion von Geschäftsmodellen

In unserer aktuellen Forschung zum Thema greifen wir diese Gedanken auf und integrieren sie in ein bewährtes Grundkonzept des Erfindens, das in Gestalt der TRIZ-Methode weltweit Anwendung findet. Diese von Altschuller bereits 1950 entwickelte «Theorie des erfinderischen Problemlösens» entstand aus der Analyse einer Vielzahl von Patentschriften und der Zusammenstellung derjenigen physikalischen Gesetzmäßigkeiten, die entscheidend für technische Durchbrüche waren. Altschullers Erkenntnis dabei: Die Überwindung von Widersprüchen ist Voraussetzung für innovative Entwicklungen. Und: Viele Erfindungen basieren auf einer vergleichsweise kleinen Zahl grundlegender Lösungsprinzipien.

Die erste Erkenntnis findet sich analog in den meisten Versuchen, bestehende Geschäftsmodelle zu optimieren oder neue Modelle tragfähig zu entwickeln: In der Regel geht jede Optimierung eines Schlüsselaspektes mit einem Kompromiss einher. Die Erhöhung des Preises führt in der Regel zu weniger Kunden, die Verkürzung der Entwicklungszeit zu geringerer Perfektion des Endproduktes, die Kostensenkung beim Kundensupport zu weniger Markentreue und so weiter. Die Überwindung dieser Widersprüche durch innovative Konzepte verspricht die Entdeckung neuer, disruptiver Geschäftsmodelle, die für ihren Entwickler höchst profitabel sind.

Altschullers zweite Erkenntnis ähnelt der bereits beschriebenen Logik der «Patterns» oder Muster von Geschäftsmodellen. Erfahrungsgemäß sind die Optimierungsprobleme je nach Branche und Firmentypologie unterschiedlich, doch basieren sie in der Regel alle auf gleichen Restriktionen. Werden diese systematisch beschrieben und kategorisierbar gemacht, ist der Weg zu ihrer kreativen Überwindung bereitet. Dann können den Grundproblemen auch verallgemeinerbare Lösungsansätze zugeordnet werden. Nach der Analyse des eigenen Modells (Canvas) und der Identifikation der zu überwindenden Grundprobleme müssen Ansätze vorgeschlagen werden, mittels derer die Probleme erfolgreich überwunden werden. Erst aus der Kombination beider Aspekte entsteht ein Werkzeug, das den Anwender dabei unterstützt, sein Modell nicht nur systematisch zu analysieren sondern auch zur Tragfähigkeit zu optimieren.

Wir nehmen dabei an, dass die meisten Hindernisse der Geschäftsmodell-Innovation bereits zu einem früheren Zeitpunkt mit einer disruptiven Idee überwunden werden konnten. Das Rad muss, salopp ausgedrückt, in einem solchen Fall nicht neu erfunden, es kann auf bestehendes Lösungswissen zurückgegriffen werden. Diese Lösungsidee stammt häufig nicht aus dem eigenen Geschäftsfeld des Anwenders, weil sie sonst aus der klassischen Marktanalyse vermutlich bereits bekannt wäre. Vielmehr macht sich unser Ansatz den Gedanken der Open Innovation zunutze, indem der eigene Lösungsraum um Input aus (völlig) anderen Sphären erweitert wird. Somit steigt die Wahrscheinlichkeit, das eigene Problem erfolgreich zu lösen.

Die Herausforderung besteht nun darin, derartige erfolgreiche Lösungskonzepte für allgemeine Herausforderungen («Business Patterns», «Musterprozesse») zu identifizieren und mittels eines Algorithmus den Grundproblemen zuzuordnen. Ein so gestaltetes Werkzeug befähigt im Idealfall Unternehmen, neue Gestaltungsoptionen für Geschäftsmodelle zu identifizieren und auf Tragfähigkeit zu untersuchen. Doch noch bevor ein solches Werkzeug zuverlässig praxistauglich etabliert ist, bietet die Analyse von Business Patterns ein vielversprechendes Werkzeug zur Unterstützung des eigenen BMI-Prozesses. In Verknüpfung mit dem Gedanken von Open Innovation hat es sich in der Vergangenheit als wertvoll herausgestellt, den eigenen Betrachtungsbereich weniger stark zu fokussieren, und nach Lösungsideen in anderen Branchen und Themenfeldern zu suchen. Häufig ergeben sich daraus Erkenntnisse, die, übertragen auf die eigenen Herausforderungen, den Durchbruch zur Lösung ermöglichen, und entscheidend dazu beitragen, ein neues, erfolgreiches Geschäftsmodell zu entwickeln.

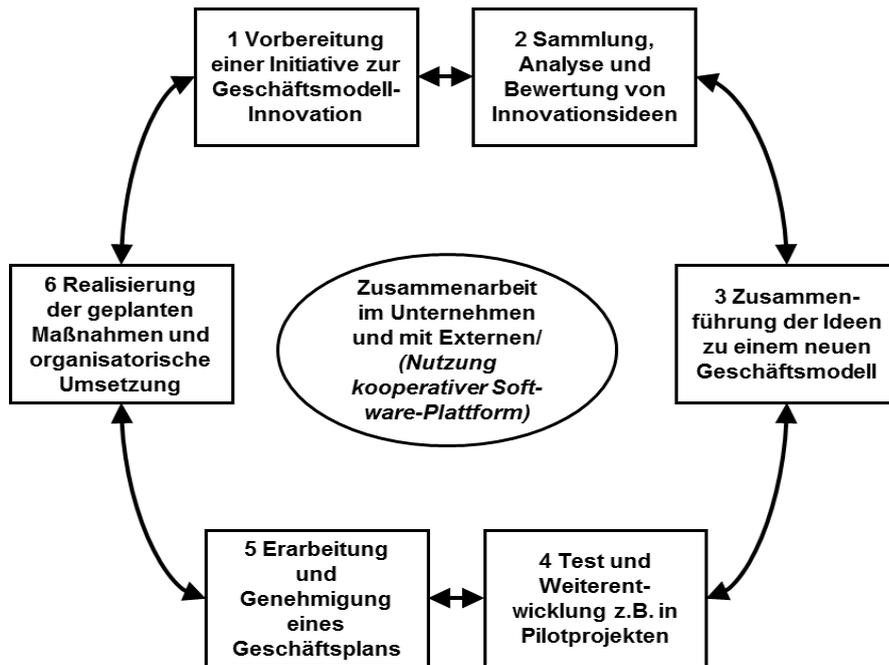


Abbildung 2: Systematische Geschäftsmodell-Entwicklung

Integriert wird dieses Vorgehen in ein Prozessmodell, das quasi das Äquivalent zum Stage-Gate-Prozess der Produktentwicklung ist, wie die Abbildungen 2 und 3 zeigen. Dieser Prozess dient als Strukturierung eines BMI-Projekts und nutzt die zuvor beschriebenen neuen Methoden. Neue kollaborative Software-Umgebungen, wie sie unter dem Namen «Enterprise 2.0» in vielen Unternehmen eingeführt werden, bietet eine wichtige Grundlage, diesen Prozess offen und unter Einbeziehung vieler Kapazitäten ablaufen zu lassen.

Abbildung 3: Phasen strukturierter Geschäftsmodell-Innovation

Phase	Prozessschritt	Kritische Elemente
1	Vorbereitung einer Initiative zur Geschäftsmodell-Innovation	<ul style="list-style-type: none"> – Unterstützung – Gemeinsames Verständnis – Team / Ressourcen
2	Sammlung, Analyse und Bewertung von Innovationsideen	<ul style="list-style-type: none"> – Analyse und Intuition – Öffnung – Methodik
3	Zusammenführung der Ideen zu einem neuen Geschäftsmodell	<ul style="list-style-type: none"> – Co-Creation – Unternehmertum (Effectuation) – (Räumliche) Nähe
4	Implementation mit schnellen Lernzyklen	<ul style="list-style-type: none"> – Konkretisierung – Überwinden von Hindernissen
5	Erarbeitung und Genehmigung eines Geschäftsplans	<ul style="list-style-type: none"> – Positives Hinterfragen – Controller als Sparringspartner
6	Implementierung eines Geschäftsplans	<ul style="list-style-type: none"> – «Spielgeld» – Erkennen von Widerständen – Richtiger Abstand

4. Literatur

- [1] Gassmann, O. et al.: Geschäftsmodelle entwickeln - 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator. Hanser Verlag, München. 2013.
- [2] Kaplan, S.: The Business Model Innovation Factory: How to Stay Relevant When The World is Changing. Wiley, New Jersey. 2012.
- [3] Johnson, M.: Seizing the White Space: Business Model Innovation for Growth and Renewal. Harvard Business School Press, Boston. 2010.
- [4] Osterwalder, A; Pigneur, I: Business Model Generation. Wiley, New Jersey. 2010.