**Unternehmen weiter entwickeln**
*Strategie 3:* ***WERTENTWICKLUNG*** *und Methoden
Harald M. Grundner –* ***i****nno****VAVE****, Hockenheim www.innovave.de*

*Die Entwicklung innovativer komplexer Systeme bedingt durch deren diffuse Ausgangsbasis den Einsatz neuer Methoden, die neues Denken/ Strukturieren, die Einbindung von Beteiligten und angepasste Prozesse zur Entscheidungsfindung unterstützen. Business Model Canvas und Ableitungen helfen, den Business Case aufzubauen und darauf fokussiert zu bleiben. Die Pre-Money-Bewertung liefert erste betriebswirtschaftliche Daten. Usability Engineering fokussiert den Nutzen des Systems, indem es Nutzer und deren Inter-/ Agieren mit dem System in den Mittelpunkt stellt. Der Analytical Hierarchie Process (AHP) hilft, die optimale Lösung systematisch zu entscheiden. Funktionale Sicherheit versucht Schaden durch Manipulation von Kunden/ Nutzen und Partner abzuwenden. Die* ***WERTENTWICKLUNG****s-Systematik bindet die Methoden ein, um das entwickelte Gesamtsystem wertvoll für Kunden/ Nutzer, Stakeholder zu machen und damit die Wirtschaftlichkeit und den Wert des Unternehmens zu steigern.*

***WERTENTWICKLUNG*** *– Methoden und Techniken*

***WERTENTWICKLUNG*** ist *„Die iterative Erarbeitung bisher nicht vorhandener neuer Merkmale und Funktionen in voneinander abhängigen Entwicklungsschritten (Iterationen) bis zum verwertbaren System.“*

Die ***WERTENTWICKLUNG****s-*Systematik besteht aus einer Vorbereitung und 4 aufeinander aufbauenden Entwicklungsschleifen zur Entwicklung innovativer komplexer Systeme, bsph. Hybrider/ Smarter Produkte, Geschäftsziele und Unternehmensvisionen. ***WERTENTWICKLUNG*** umfasst die **Werteexploration** – Elizitieren offener oder verborgener Kundenanforderungen - und die **Werteentwicklung** - Realisieren der für den Kunden als wertvoll entschiedenen Kundenanforderungen. Dafür setzt sie unterschiedliche Methoden und Techniken ein.

Canvases **–** Business Model – Lean – Product – Opportunity Canvas

Das *Business Model Canvas,* entwickelt von Alexander Osterwalder (2005), unterstützt Unternehmen bei der Entscheidung über die Strategie, das operative Geschäft und Produkte. In neun Feldern bsph. Kundensegmente, Wertversprechen, Schlüsselressourcen, Kostenstruktur wird hinterfragt, ob der Einstieg in die Entwicklung eines neuen Systems sinnvoll ist und welcher Aufwand/ Nutzen das System für Kunden und Unternehmen generiert.

Das *Lean Canvas* Modell von Ash Maurya führt das Business Model Canvas weiter und fragt nach unfairen Vorteilen des angedachten Produkts, Wertversprechen, Funktionen und Problemen.

Das *Product Canvas* hilft Produktverantwortlichem und Team den Umfang des Prototyps festzulegen, indem es die potenziellen Kunden und die in Business Model und Lean Canvas festgelegten Ziele transparent macht.

Die Opportunity Canvas unterstützt Vertrieb und Marketing, die passende Strategie für die Systemvermarktung zu erarbeiten, sich zu verdeutlichen, für welche Kunden Probleme gelöst werden, welche realisierten Funktionen zusätzlichen Nutzen für Kunden und damit Wert und Wettbewerbsvorteile für das Unternehmen erzeugen.

Usability *und* User Experience (UX)

*Usability ist das „Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Anwendungs-kontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen“. DIN EN ISO 9241,11*

Usability umfasst Aspekte wie Lernbarkeit*,* Effizienz*,* Einprägsamkeit*,* Fehlerpotenzial/ -toleranz*,* Zufriedenheit.Systeme müssen, um wertvoll (*valuable*) für Kunden/Nutzer, Stakeholder zu sein Mehrwert bieten, die Kundenzu-friedenheit verbessern. Voraussetzung für eine optimale Usability ist zu erfassen, welche Anforderungen und Erwartungen Kunden/ Nutzer an das System haben, welche Ziele sie bei der Nutzung verfolgen und in welchem Nutzungskontext sie das System verwenden.Dazu ist der Kunde/ Nutzer, der entscheidet, ob etwaswertvoll ist, konsequent in alle Entwicklungsschritte einzubeziehen und seine Bedürfnisse in den Mittelpunkt von Entscheid-ungen zu stellen.

*User Experience beschreibt „Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die sich aus der Nutzung oder vorhersehbaren Nutzung eines Produkts, Systems oder einer Dienstleistung ergeben“. DIN EN ISO 9241-210*

User Experience (UX) berücksichtigt menschliche Faktoren bereits von den ersten Grundüberlegungen des Systems an, indem sie Verständnis für Nutzer, was sie brauchen, was sie schätzen, ihre Fähigkeiten und ihre Grenzen aufbauen bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Geschäfts- und Projektzielen.

Usability Engineering, die Kombination aus beiden, wirkt in einem iterativen Entwicklungs-Prozess, von dessen Beginn an eingesetzt, am effektivsten. Usability Engineering kombiniert mit Quality Function Deployment (QFD), verkürzt die Entwicklungszeit nachhaltig, indem es den Usability-Status-Quo ermittelt, Usability-Schwachstellen aufdeckt, beseitigt und so den geforderten Mehrwert des angebotenen Gesamtsystems sichert.

Usability und User Experience steigern Kunden-/ Benutzerzufriedenheit, reduzieren Aufwand für Überarbeitung, senken Kosten für Schulung, Support und verkürzen durch Kosteneinsparung den Return on Investment (ROI).

Pre-Money-Bewertung (PMB)

Die *Pre-Money-Bewertung* einer neuen Idee,vergleichbar einem Startup, bildet das Fundament des Unter-nehmenswerts. Es gilt, eine einfache Bewertung der Höhe des Wachstumspotenzial und des Umsatz-potenzials der neuen Idee zu finden, die sowohl Branchendaten als auch gewichtete Prozentsätze verwendet.

Eine derartige Methode ist die von Bill Payne entwickelte *Scorecard-Bewertungsmethodik*.Sie nutzt individuelle Bewertungskategorien, die auf gewichteten Prozentsätzen aus quantitativen und qualitativen Faktoren basieren. Die Methode macht es möglich, den Wert der Idee bis zum Vorliegen von bewertbaren Daten darzustellen. Danach werden betriebswirtschaftliche Bewertungsstandards eingesetzt.

Analytical Hierarchy Process (AHP)

Der *Analytical Hierarchy Process* (AHP) ist ein von Thomas L. Saaty, 1980 entwickeltes mathematisches Problem-lösungswerkzeug. Es untersucht das Problem in drei Schritten. Im ersten Schritt wird das zu lösende Problem beschrieben, im zweiten alternative Lösungen des Problems aufgezeigt und im dritten die Kriterien für die Bewertung der Alternativlösungen gewichtet festgelegt und damit das Ergebnis errechnet. AHP berücksichtigt, dass mehrere Kriterien von unterschiedlichem Wert existieren. die, um zur richtigen Schlussfolgerung zu gelangen, bei der Bewertung von Alternativlösungen eingesetzt werden. Der eingebaute Kontrollmechanismus stellt logisch konsistente Lösungen unter Berücksichtigung der Gewichtung der Kriterien sicher.

Funktionale Sicherheit

Smarte Produkte nutzen zur Leistungserbringung in der Regel das Internet. Dieser Umstand bedingt, dass zur Erlangung und längerfristigen Absicherung der IT-Sicherheit nicht nur das Produkt diskret, sondern das gesamte Wertschöpfungsnetzwerk bis zur Komponentenebene und der eingesetzte Software zu durchleuchten ist (Vorgehensmodell VDI/ VDE Richtlinie 2182). Dieser Aufwand versucht den im Extremfall durch kriminelle Eingriffe und Manipulationen nicht abschätzbaren Schaden an Office und Industrial IT der betrieblichen Partner und/ oder des Nutzers/ Kunden abzuwehren.

***WERTENTWICKLUNG und der Einsatz neuer Methoden***

Betrachtet man die der ***WERTENTWICKLUNG****s-Systematik* eigenen Denkschritte, ergibt sich folgendes Bild:



Werte-
entwicklung

Werte-exploration

Die initiale Idee skizziert das Problem und stößt die ***WERTENTWICKLUNG****-Denkschritte* an. Lernen dient dazu die Fragen des Business Model Canvas (BMC) zu beantwortet und in den AHP einzusteigen. Erarbeitete erste Ant-worten bilden den Input in die Pre-Money-Bewertung (PMB), der Messung der Projektchance. Kundenanfor-derungen explorieren und elizitieren, deren Wertigkeit gemeinsam erarbeiteten ist Inhalt der nächsten Lernphase. Die Antworten bilden die Kriterien für die Lösungsbewertung der AHP, weiterer Input in das Messsystem (BMC, PMB). Lernen im nächsten Schritt bedeutet aus Kundenanforderungen die benötigten Funktionen abzuleiten und zu strukturieren. Das gibt den Einsatz für Usability Engineering, Gestaltung von Wahrnehmung und Reaktion der Kunden/ Nutzer, Stakeholder, leitet über zur Lean Canvas und zu betriebswirtschaftlichen Bewertungsstandards. Das Ergebnis – WERTvoll für Kunde/ Nutzer – ist die Entscheidungsbasis für das weitere Vorgehen. Dieser Prozess – lernen, messen, entscheiden/bauen - wird angepasst an die Ziele der weiteren Entwicklungsschleifen (ES) bis zur Übergabe an den Kunden bzw. Freigabe zur Industrialisierung am Ende von ES 4 wiederholt.

***WERTENTWICKLUNG*** wird wertvoller, ergänzt durch ausgewählte Methoden, für die Produktentwicklung, für das Unternehmen und die entwickelten Produkte und damit wertvoller für Kunden/ Nutzer und Stakeholder.

Strategie 4: ***WERTENTWICKLUNG*** *- Profile und Kompetenzen* beschreibt welche Anforderungen an ***WERTENTWICKLER*** gestellt werden, deren Perspektiven und die wichtigsten Rollen und Kompetenzen im Prozess.