

Disruptive Innovationsmethoden im automotiven Produktentstehungsprozess

Tim Kornherr¹

Abstract: Im Rahmen der Vernetzung des Autos drängen neue Wettbewerber in die Automobilindustrie. Mittels disruptiver Innovationsmethoden haben Google, Apple, Facebook und Co. bereits Branchen grundlegend verändert und Marktführer wie Nokia oder Otto innerhalb weniger Jahren abgelöst. Die folgende Arbeit befasst sich mit diesen Methoden und der Fragestellung, wie sie in den automotiven Produktentstehungsprozess integriert werden können, um nachhaltig erfolgreiche Geschäftsmodelle am Markt platzieren zu können.

Keywords: Innovation, Produktentstehungsprozess, Automotive, Disruption, Design Thinking

1 Einleitung

Die Automobilindustrie steht vor tiefgreifenden Veränderungen. Der Anteil der hybriden bzw. reinen Elektroautos wird in den kommenden Jahren stark zunehmen. Für die neuen Antriebstechnologien sind hohe Investitionen notwendig[FPPS13]. Spätestens durch Googles Prototypen „Google Chauffeur“ zeigt sich das automatisierte Fahren als einen bestimmenden Trend der nächsten Jahre. Beide Entwicklungen bedürfen einer ausreichenden Vernetzung der Fahrzeuge untereinander und mit umliegender Infrastruktur [We15]. Das setzt neue Potentiale für vernetzte Services frei, wie BMW mit Connected Drive zeigt, aber auch für neue Geschäftsmodelle wie Carsharing. Waren die Entwicklungen der vergangenen Jahrzehnte primär von mehr PS und gleichzeitig weniger Verbrauch geprägt, werden sich das Mobilitätsverhalten und die zugehörigen Geschäftsmodelle in Zukunft grundlegend verändern. Es drängen dabei neue Wettbewerber in die Automobilindustrie, die teils nicht nur über sehr hohe Eigenkapitalrücklagen verfügen, sondern mittels disruptiven Innovationsmethoden das Potential haben, völlig neue Angebote zu kreieren und somit das Machtverhältnis nachhaltig zu verschieben. Die bisherigen Entwicklungsmethoden der (deutschen) Automobilindustrie könnten an ihre Grenzen stoßen.

¹ Herman Hollerith Zentrum/Hochschule Reutlingen, Service Computing, Danziger Straße 6, 71034 Böblingen, tim.kornherr@student.reutlingen-university.de

2 Forschungsfragen

Für die vorliegende Arbeit ergeben sich daraus folgende Fragestellungen: Welche Innovationsprozesse und -methoden finden in der IT-Industrie Anwendung? Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede sind feststellbar? Wie lassen sich diese disruptiven Prinzipien in den automotiven Produktentstehungsprozess integrieren?

3 Grundlagen

Im Folgenden wird der Produktentstehungsprozess, wie er bei den Mitgliedern des Verbandes Deutscher Automobilindustrie (VDA) üblicherweise praktiziert wird, sowie die disruptive Innovationsmethode Design Thinking beschrieben, miteinander verglichen und Optimierungs- bzw. Integrationspotentiale dargestellt. Bisherige Publikationen wie [NZ09] oder [DP06] untersuchten bereits den Zusammenhang von Innovation und neuen Antriebstechnologien. Andere zeigen Ansätze zur Mobilität der Zukunft [Wo12] [BJ13]. Beide Ansätze in einen Zusammenhang gebracht haben bisher nur wenige Publikationen.

3.1 Produktentstehungsprozess

Der Produktentstehungsprozess (PEP) des VDAs beschreibt alle Arbeitsabläufe von der Ideenfindung über die Herstellung sowie dem Verkauf des Produktes. Seine Zielsetzung ist die Prozessorientierung sowie Lieferkettensynchronisation, um langfristig die Qualitätsführerschaft der deutschen Automobilindustrie zu sichern.

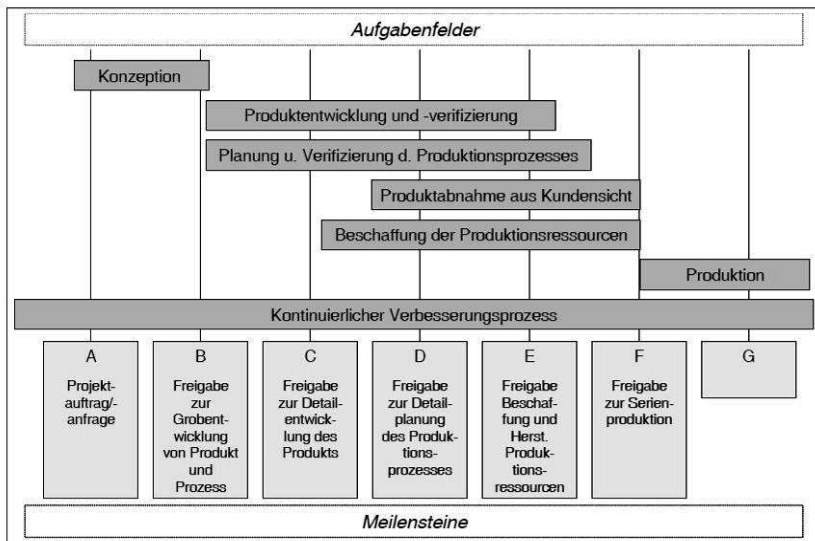


Abbildung 1: Produktionentstehungsprozess nach VDA Norm 4.3 [SE05]

Der Produktentstehungsprozess ist in der VDA-Norm 4.3 beschrieben und liefert Richtlinien zur Definition von Entwicklungsprojekten. Insgesamt sind sieben Schritte zu durchlaufen, in denen verschiedene Aufgabenfelder wie Konzeption, Entwicklung, Produktion und Produktabnahme abgearbeitet werden. Durch die Abnahme eines jeden Schrittes anhand vordefinierter Checklisten und Richtlinien soll damit die Qualität vor dem Produktionsstart (Start Of Production – SOP) sichergestellt werden [SE05].

3.2 Disruptive Innovationen

Disruptive Innovationen adressiert einen Markt oder einen Sektor, der zuvor nicht bearbeitet werden konnte oder verändert bestehende Strukturen durch die Einführung einer einfacheren, günstigeren oder komfortableren Lösung. Meist wächst eine Disruption aus einer Nische heraus in komplizierten Märkten bzw. solchen mit hohen Kosten. Unternehmen mit disruptiven Innovationsmethoden kommen unerwartet, verändern Märkte und Produktgattungen nachhaltig und schaffen es dadurch, etablierte Anbieter zu verdrängen [CH12]. Das wohl bekannteste Beispiel ist Apple mit dem Launch des iPhones, welches binnen kurzer Zeit den Handymarkt extrem veränderte und den Marktführer Nokia verdrängt hat. Wie auch andere Unternehmen aus dem Silicon Valley setzt Apple dabei auf die Design Thinking Methode. Design Thinking wurde Mitte der 80er Jahre von David Kelley von der Design-Agentur IDEO entwickelt. Ziel war eine Innovationsmethode zu schaffen, die die Bedürfnisse der Nutzer in den Fokus stellt. Eine Innovation ist in Einklang mit der Wirtschaftlichkeit, der Machbarkeit sowie der Wünschbarkeit der Nutzer

und wird optimaler Weise in interdisziplinären Teams in einem kreativen Umfeld entwickelt [GÜ13].

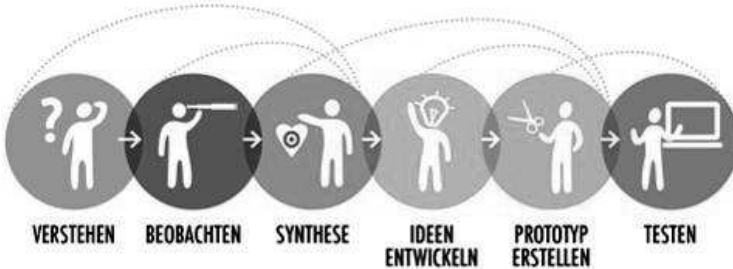


Abbildung 2: Prozessschritte von Design Thinking [CR15]

Ein empathisches Verständnis über die Probleme und Bedürfnisse der Nutzer ist der erste Prozessschritt. Verstärkt wird dies durch das wiederholte Beobachten und Befragen der User. Erst dann können Erkenntnisse (Insights) abgeleitet werden. Basierend darauf werden Ideen entwickelt und zu Prototypen entwickelt, um sie schließlich vom Endkunden testen lassen zu können. Das gewonnene Feedback stößt einen iterativen Folgeprozess zur kontinuierlichen Verbesserung an. Die Besonderheiten der Methode liegen darüber hinaus in der visuellen Darstellung und Dokumentation, dem narrativen Beschreiben (Storytelling) sowie der interdisziplinären Zusammenarbeit in kleinen Teams. [BR08]

4 Vergleich

Wie sich zeigt, stellt der Produktentstehungsprozess den Qualitätsanspruch und die Produktion in den Vordergrund, wohingegen Design Thinking auf das Kundenerleben abzielt. Beide Ansätze arbeiten nach einem fest definierten Prozess. Der PEP sieht im Idealfall keine Iteration vor, er ist sequenziell aufgebaut. Alles zielt auf das Erreichen der nächsten Qualitätsmeilensteine ab. Die Kundenperspektive trägt lediglich zu Beginn einen geringen Anteil. Die Folge ist eine hohe Technologieorientierung. Durch die fehlenden Kundenrückmeldungen und abgeleiteten Iterationsschritten ist die Wahrscheinlichkeit für einen Flop nach Markteintritt beim Produktentstehungsprozess höher. Design Thinking und die „Trail&Error“ Kultur kann durch das Beobachten des Kundenerlebnisses eine höhere Kundenorientierung und –akzeptanz gewährleisten.

Nachfrage und Mobilitätsgewohnheiten werden diese langfristig nicht genügen, disruptive Ansätze sind gefragt. Um die hohen Qualitätsanforderungen halten zu können und trotzdem gleichzeitig kundenorientierte Lösungen zu entwickeln, ist die Verzahnung beider Modelle von Nöten. Der Produktentstehungsprozess sollte sich im Sinne disruptiver Innovation frühzeitig für mehr Nutzerfeedback und mehr Interaktionen öffnen. Gerade in der Kreativphase zu Beginn - bei Konzeptionierung sowie Produktentstehung und –verifizierung - bieten sich Möglichkeiten, den Prozess flexibler zu gestalten und die Qualitäts-

einer Kundenorientierung umzugestalten. Ein abgegrenztes Testfeld unter realen Bedingungen kann helfen, die Kundenanforderungen tiefgreifend zu erforschen. Auch die dabei verwendeten Prototypen, welche von Nutzern in dem Testfeld verwendet werden, können wichtige Erkenntnisse entwickeln und als Input für eine kontinuierliche Verbesserung dienen.

5 Fazit und Ausblick

Disruptive Innovationen sind für kommende Mobilitätskonzepte notwendig. Die Qualitätskonzentration der deutschen Automobilindustrie war in der Vergangenheit der Erfolgsfaktor. Um die Innovationsfähigkeit künftig weiter zu sichern, muss sich der Prozess für mehr Kundenorientierung öffnen und den User früher und aktiver involvieren. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass Flops frühzeitig identifiziert werden können, somit das Innovationsbudget effektiver eingesetzt und durch die prozessorientierte Vorgehensweise Effektivität gewährleistet ist. Weiterhin ist Raum für eine „Trial&Error“-Fehlerkultur notwendig, die iterative Prozesse zulässt.

Bei der Integration von externem Knowhow in den Innovationsprozess, sind weitere Forschungen in Bezug auf Open Innovation Ansätze zu untersuchen. Wie kann der Innovationsprozess flexibler gestaltet werden? Wie kann Geschwindigkeit und Effektivität erhöht werden? 3D Printer Konzepte zur Erstellung von Prototypen oder gar Industrie 4.0 zur Flexibilisierung der Produktion stellen themennahe Forschungsfelder dar. Welche aktuellen Trends bzw. Technologien können positiven Einfluss auf den Innovationsprozess haben? Wie lassen sich diese integrieren?

Literaturverzeichnis

- [BJ13] Jaekel, M.; Bronnert, K.: Die digitale Evolution moderner Großstädte. Smart City-Initiativen in Action – Vernetzte urbane Mobilität, Wiesbaden, 2013.
- [BR08] Brown, T.: Design Thinking. Harvard Business Review, Boston, 2008.
- [CH12] Christensen, C.: Disruptive Innovation, <http://www.claytonchristensen.com/key-concepts/>, letzter Aufruf 22.03.2015.
- [CR15] Creffective: Design Thinking Prozess, <http://www.creffective.de/de/creffective/arbeitsweise/innovationsprozesse/design-thinking/>, letzter Zugriff 22.03.2015.
- [DP06] Dyerson, R.; Pilkington, A.: Innovation in disruptive regulatory environments: A patent study of electric vehicle technology development, 2006.
- [FPPS13] Fojcik, M.; Proff, H.; Proff, H. V.; Sandau, J.: Aufbruch in die Elektromobilität. Märkte – Geschäftsmodelle – Qualifikationen – Bewertung, Kienbaum Global Practice Group Automotive & Lehrstuhl für ABWL & Internationales Automobilmanagement, Universität Duisburg-Essen, 2013.

- [GÜ13] Gürtler, J.: Design Thinking - Woher kommen eigentlich die wirklich guten Ideen? ObjektForum Karlsruhe. Karlsruhe, 2000.
- [NZ09] Nieuwenhuis, B.; Zapata, C.: Exploring innovation in the automotive industry: new technologies for cleaner cars, 2009.
- [We15] Wee, D.: Autonomous Driving – 10 ways in which autonomous vehicles could reshape our lives, McKinsey, 2015.
- [Wo12] Wolter, S.: Zukünftige Entwicklungen in der Mobilität. Smart Mobility- Intelligente Vernetzung der Verkehrsangebote in Großstädten, Springer Verlag, Wiesbaden 2009.
- [SE05] Seidel, M.: Methodische Produktplanung. Grundlagen, Systematik und Anwendung im Produktentstehungsprozess, Universitätsverlag Karlsruhe, Karlsruhe, 2005.