

Digitale Transformation Einfach machen! Das i4X Framework

Steffen Jaeckle, Andreas Pufall

Suggested citation:

Jaeckle, Steffen, and Andreas Pufall. 2021. "Digitale Transformation Einfach machen! Das i4X Framework."

Abstract

Die Notwendigkeit, Dringlichkeit und vor allem auch die Alternativlosigkeit der digitalen Transformation ist hinreichend bekannt. Mit der Customer Company Matrix existiert bereits ein Ansatz, welches den Einfluss digitaler Technologien holistisch erfasst und mittels der Dimensionen Kundennutzen (Customer) und Effizienz der Leistungserzeugung (Company) abbildet. Mit dem hier vorgestellten i4X-Framework erweitern wir diesen Ansatz und zeigen wie Organisationen im Durchlaufen der vier Phasen insight, ignite, innovate und implement digitale Transformation erfolgreich bewerkstelligen können.

Terms of use

CC BY-NC-ND 4.0

This document is made available under these conditions:
Creative Commons - CC BY-NC-ND - Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International
For more information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>



Digitale Transformation Einfach machen!

Das i4X-Framework

Steffen Jäckle

Hochschule Ravensburg-Weingarten, 88250 Weingarten

Steffen.Jaeckle@rwu.de

Andreas Pufall

Hochschule Ravensburg-Weingarten, 88250 Weingarten

Andreas.Pufall@rwu.de

Die Notwendigkeit, Dringlichkeit und vor allem auch die Alternativlosigkeit der digitalen Transformation ist hinreichend bekannt. Mit der Customer Company Matrix existiert bereits ein Ansatz, welches den Einfluss digitaler Technologien holistisch erfasst und mittels der Dimensionen Kundennutzen (Customer) und Effizienz der Leistungserzeugung (Company) abbildet. Mit dem hier vorgestellten i4X-Framework erweitern wir diesen Ansatz und zeigen wie Organisationen im Durchlaufen der vier Phasen *insight*, *ignite*, *innovate* und *implement* digitale Transformation erfolgreich bewerkstelligen können.

Key words: digitale Transformation, digitaler Reifegrad, Kundennutzen, Effizienz, CCX-Matrix, i4X-Framework

1 Einleitung

Viele Unternehmen realisieren aktuell steigenden Umsatz, Deckungsbeiträge etc. und sind der Auffassung, dass die Notwendigkeit zur digitalen Transformation die eigene Organisation lediglich peripher betrifft – nach dem Motto: „Seit Jahren wird über Digitalisierung geredet, aber mein Geschäft ist stabil – alles nur ein Hype von Spinnern aus den USA, Professoren & Beratern.“ Sie realisieren nicht, dass der Fluss auf dem Ihr Geschäftsmodell basiert, bereits an der Quelle versiegt ist. Es ist nur noch eine Frage der Zeit, bis auch diese Unternehmen realisieren, dass ihr Geschäftsmodell massiv unter Druck steht. Leider bestehen für solche Unternehmen nur noch sehr eingeschränkte Möglichkeiten, das eigene Geschäftsmodell neu auszurichten - im Gegensatz zu Unternehmen die vorausschauend agieren.

Es existiert keine Branche, kein Unternehmen und keine Marke die nicht massiv von digitalen Technologien verändert werden wird, keine! Aufschlussreich ist dabei das Verständnis von Organisationen im Hinblick auf die Digitalisierung. Es herrscht die Meinung vor, dass das bestehende Angebot oder die bestehenden Güter lediglich durch den Einsatz von digitalen Technologien günstiger, schneller, besser etc. hergestellt werden müssen – die Betonung liegt hierbei auf „müssen“. Dies ist ein Aspekt, aber eben nur ein Aspekt, digitaler Transformation. Ein weiterer Aspekt ist ein massiver Anstieg des Nutzens für den Kunden der mittels digitaler Produkte, Güter und Dienstleistungen ermöglicht wird. Ein holistisches Verständnis von Digitalisierung muss daher beide Dimensionen enthalten (Vgl. Jäckle und Brüggemann 2019):

- Customer: Wie kann ich mit digitalen Technologien mehr Kundennutzen erzeugen?
- Company: Wie kann ich die Effizienz der Leistungserzeugung steigern?

Die Customer Company Excellence Matrix, kurz CCXM, (Vgl. Jäckle und Brüggemann 2019) betrachtet beide Dimensionen. Auf der X-Achse den Kundennutzen (Customer) und auf der Y-Achse die Effizienz der Leistungserzeugung (Company). Dies gewährleistet eine ganzheitliche Sicht auf die eigene Organisation und verdeutlicht Chancen und Potential zugleich. Dieses umfassende Verständnis bildet die notwendige Basis um digitale Transformation erfolgreich anzupacken. Es ist daher wichtig, allen Stakeholdern, insbesondere

- nicht operativen Inhabern von KMU's
- Führungskräften
- allen anderen Mitarbeitern

den Einfluss digitaler Technologien auf das eigene Unternehmen zu verdeutlichen. Erst wenn dieses Verständnis bei allen Stakeholdern ausreichend verankert ist, können digitale Transformationsprojekte erfolgreich angegangen und umgesetzt werden. Falls dies nicht der Fall ist, dann muss noch mehr Überzeugungsarbeit geleistet werden; anderenfalls droht das Scheitern schon vor dem Start!

2 Das i4X-Framework

Das i4X-Framework gibt Unternehmen eine Struktur um digitale Transformationsprojekte systematisch anzugehen und erfolgreich umzusetzen (Abbildung 1). Im Durchlaufen der vier Phasen

- *insight*
- *ignite*
- *innovate*
- *implement*

gelangen Unternehmen von der Erkenntnis der eigenen Situation (*insight*) bis zur Umsetzung (*implement*) konkreter Projekte.

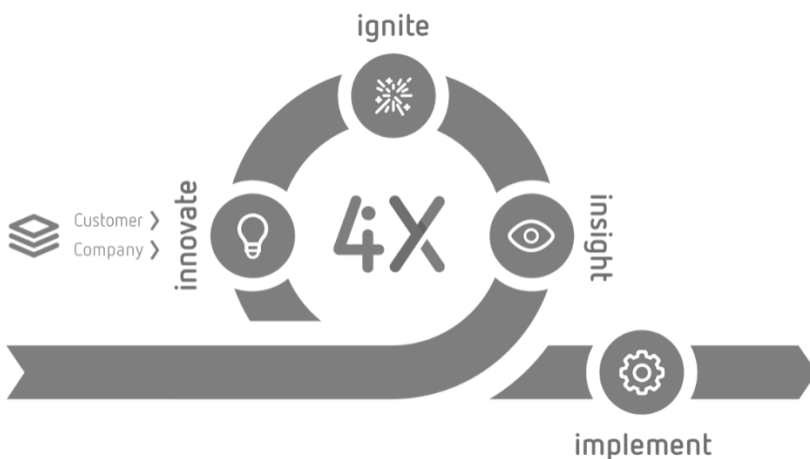


Abbildung 1: Die Struktur des i4X-Framework (© Jäckle & Pufall 2021).

Der erste Schritt in diesem Framework – der *insight* – besteht aus dem Bewerten der eigenen Situation und dem Ableiten der daraus resultierenden Herausforderungen und Potentiale.

2.1 *insight*: Den digitalen Reifegrad der Organisation ermitteln

Um den digitalen Reifegrad von Organisationen zu ermitteln, werden zahlreiche Digitalisierungsaudits am Markt angeboten (Vgl. Hölzle et al. 2019). Die meisten vereint, dass die Auswertung vollautomatisch auf Basis eines Auswertealgorithmus erfolgt. Dies hat den Vorteil, dass die Auswertung innerhalb von Sekunden vorliegt und meistens kostenlos erhältlich ist. Das Geschäftsmodell der Anbieter basiert hier auf der Generierung von Aufmerksamkeit und Frequenz für die eigenen Beratungsleistungen (Vgl. Dilger 2020). Im Gegensatz dazu verfolgt der Digital Transformation Excellence Navigator (DTXN) einen anderen Ansatz (Vgl. Jäckle und Pufall 2021). Die Autoren sind davon überzeugt, dass vollautomatisierte, kostenlose Audittools einen viel zu geringen Nutzen liefern und in der überwiegenden Zahl der Fälle ungenügende Ergebnisse hervorbringen. Werkzeuge welche den Reifegrad von Organisationen nur partiell abbilden (z.B. spezifische Industrie 4.0 Aspekte) sind nicht geeignet für eine ganzheitliche Bewertung oder verwenden keine objektiven Kriterien. Die meisten Tools arbeiten mit Likert Skalen und fragen an erster Stelle: „Wie bewerten Sie den Digitalisierungsgrad Ihrer Organisation auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch)“. Auf diese Weise wird gerade kein neuer *insight* generiert, die Crux an dieser Vorgehensweise ist: Wenn die Befragten die korrekte Antwort auf diese Frage wüssten, dann würden Sie kein Tool von Beratern benötigen! Solche Tools liefern keine neuen Erkenntnisse, keinen neuen *insight*! Neuer *insight* wird nur durch eine ganzheitliche Betrachtung aller Transformationsdimensionen, einer objektiven und zielführenden Erhebungsmethodik und einem Mix aus Auswertealgorithmen in Kombination mit fachlicher Expertise

generiert. Die DTXN-Reifegradanalyse erfolgt über die Beantwortung von 124 Fragen inklusive der Analyse situativer Faktoren wie:

- Unternehmensgröße
- Geschäftsmodell (B2B/B2C/C2B...)
- Geschäftstyp innerhalb von B2B

Essentiell bei der Analyse ist weiterhin die Unterscheidung zwischen dem wichtigsten, in der Regel dem Umsatz- und/oder deckungsbeitragsstärksten Produkt und dem innovativsten Produkt. Diese Unterscheidung ermöglicht die Innovationsfähigkeit von Unternehmen zu bewerten.

Das Ergebnis der Reifegradanalyse besteht aus einem mehrseitigen DTXN-Analysereport mit detaillierten Auswertungen und einer persönlichen Online-Kurzpräsentation der Ergebnisse. In diesem DTXN-Analysereport werden konkret die Potentiale & Herausforderungen der teilnehmenden Organisation dargestellt. Zusätzlich enthält jeder Report drei Handlungsempfehlungen, basierend auf den vorangegangenen Analysen, der Industrieerfahrung der Autoren, den aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnissen und passenden Beispielen aus unserer i4X-Datenbank. In der i4X-Datenbank sind mehrere Hundert Best-Practice-Cases hinterlegt – globale erfolgreiche Praxisbeispiele von Organisationen und deren digitalen Transformationsprojekten.

Wir diskutieren intensiv mit jedem DTXN Kunden seinen Report – mit Jedem! Die Erfahrung bestätigt, dass diese Diskussion eminent wichtig ist. Das operative Tagesgeschäft lässt kaum Freiräume für strategische Überlegungen. Externe Termine mit critical peers, die außerhalb der eigenen Branche und der eigenen Komfortzone stehen

sind daher unabdingbar für die Generierung neuer *insights*. Aus diesen *insights* gilt es die Bereitschaft der Organisation zur Veränderung abzuleiten – dies kann nur durch ein gemeinsames Verständnis der Dringlichkeit erfolgen. Essentiell ist die Erkenntnis, ob die exogen vorgegebene Transformationsnotwendigkeit mit der internen Transformationsfähigkeit übereinstimmt oder nicht – der DTXN-Report beantwortet diese Frage.

2.2 *ignite*: Shaping the culture

„Einfach machen!“ ist auch eine Frage der Unternehmenskultur, nicht ausschließlich aber eben auch. Die Interdependenz zwischen einer stimmigen Unternehmenskultur und der Leistung einer Organisation ist hinlänglich bekannt (Vgl. Jäckle und Brüggemann 2019). Laut Booz & Company Inc. (2011) ist neben der strategischen Ausrichtung vor allem eine innovationsfördernde Kultur der entscheidende Erfolgsfaktor. Unter Unternehmenskultur werden „die gemeinsam geteilten Normen, Werte, Grundannahmen und Verhaltensmuster der Mitarbeiter eines Unternehmens(teils), die charakteristisch für das Unternehmen sind“ (Gerpott 2005, S. 150) verstanden.

Am Anfang steht die Vision, heute oftmals auch als Purpose bezeichnet, welche ein Unternehmen anstrebt. Ohne eine erstrebenswerte & gemeinsame Mission, welche vom Großteil der Mitarbeiter, im Idealfall von allen Mitarbeitern, geteilt wird, ist es nicht möglich außergewöhnliches zu erschaffen. Bill Gates Vision für Microsoft lautete einst: „In jedem Haushalt einen Personal Computer“. Er hat es nicht explizit gesagt, aber ist implizit davon ausgegangen, dass alle Computer selbstverständlich mit Microsoft Produkten bestückt sind. Eine gewaltige Vision zur damaligen Zeit, die sich

jedoch schneller einstellte, als von den meisten Experten erwartet¹. Erstaunlicherweise, oder eben gerade nicht erstaunlicherweise, hat Microsoft seine Innovationfähigkeit, seinen „Hunger nach Erfolg“, in späteren Jahren schleichend verloren, als die ursprüngliche Vision Realität wurde und neue weitergehende und begeisternde Visionen wie bspw.:

- in jeder Hand ein PC (sprich Smartphone)
- Globale Konnektivität
- Internet etc.

ausblieben. Stattdessen beschränkte sich Microsoft auf das sehr profitable Verwalten des bestehenden Geschäftsmodells, während neue Akteure² wie Google oder Facebook mit revolutionären Visionen als Disruptoren aufgetreten sind. Jeff Bezos spricht in diesem Zusammenhang gerne von „day one culture“, niemals den Hunger auf Neues zu verlieren; wagen statt verwalten. Die Organisation zu neuen Ufern führen erfordert die Überzeugung aller Mitarbeiter. Es gilt Beharrungskräften zu widerstehen und Ängste abzubauen. Diesen Funken zu zünden ist das Ziel von *ignite*.

Exzellenz in der Leistung von Organisationen ergibt sich aus einer Multiplikation dreier Bausteine (Vgl. Sprenger 2014, Sprenger 2015):

- Wollen
- Können
- Dürfen

¹ Heute verfügt fast jeder Haushalt und fast jeder Mensch über mehrere „PC's“ in Form von Smartphones, Tablets, Laptops, etc. d.h. aus dem ursprünglichen Verhältnis von 1:1 (Ein Haushalt besitzt einen PC) ist ein Verhältnis von 1:n geworden.

² und alte Wettbewerber wie Apple. Steve Jobs hat in einer Präsentation einmal sehr schön erwähnt: Unser Ziel ist es „Dellen in das Universum zu schlagen“ – er sprach bewusst im Plural – von Dellen und nicht einer Delle.

$$E = W * K * D$$

Abbildung 2: Die Bausteine für exzellente Leistungserbringung (© Jäckle & Pufall 2021).

Im Gegensatz zu einer Addition, kann bei einer multiplikativen Verknüpfung Exzellenz nur dann erzeugt werden, wenn alle Bausteine einen Beitrag liefern und sei er auch noch so gering. Sobald der Beitrag eines einzelnen Bausteins Null beträgt, resultiert daraus eine Gesamtleistung von Null! Von Exzellenz keine Spur. Die motiviertesten Mitarbeiter, ausgestattet mit den beeindruckendsten Fähigkeiten, aber ohne die notwendige Erlaubnis (dem „dürfen“) erzeugen keine Leistung.

Wollen:

Konkret geht es beim „Wollen“ um die Bereitschaft Leistung abzurufen. Wenn Unternehmen oder Mitarbeiter keine Leistung bringen wollen, dann hilft auch überragendes Können nicht. Im Fußball wird in diesen Fällen davon gesprochen, „dass die Spieler gegen den Trainer spielen“. Sie könnten schon, aber wollen nicht, was in einer miserablen Gesamtleistung resultiert. Die Spieler des FC Bayern waren zum Ende der Amtszeit von Trainer Nico Kovac kaum mehr in der Lage das Minimalziel der Saison, einen Champions League Platz, zu erreichen. Wochen später und unter der Leitung von Trainer Hansi Flick, haben die gleichen Spieler die erfolgreichste Saison in der Geschichte des FC Bayerns gespielt. Warum? Weil das Wollen wieder in den Köpfen der Spieler verankert war. Das Wollen

MUSS bei den Mitarbeitern, in der gesamten Organisation und vor allem in der Unternehmenskultur verankert sein. Eine Organisation die nicht gewinnen will, ist zum Scheitern verurteilt – sie hat schon vor dem Anpfiff verloren.

Können:

Mitarbeiter müssen Können können! Die große Herausforderung bei der digitalen Transformation besteht darin, dass die bestehenden Mitarbeiter genau wissen, dass Sie die neuen notwendigen Fähigkeiten, das digitale „Können“ nicht beherrschen. Die Folge: Aus Angst vor einem persönlichen „Versagen“, weil man es nicht kann, wird die notwendige Transformation verlangsamt, verneint und boykottiert. Diese Verhaltensweise ist zutiefst menschlich und wenn wir ehrlich sind, dann haben wir alle schon vergleichbar gehandelt. Aus Angst vor mangelndem Können wird der Wandel boykottiert! Die Konsequenz: Der Wert des Wollens geht auf Null zurück - sehr menschlich - aber dies löst die anstehenden Herausforderungen nicht. Stattdessen gilt es die eigenen Mitarbeiter zu befähigen. Zum einen kann mangelndes digitales Können durch Anwendungserfahrung erlernt werden und zum anderen kann durch informelles Lernen und Interaktion mit Kollegen gemeinsam neues Wissen und neue Fähigkeiten aufgebaut werden. Die Automobilindustrie und -zulieferer stehen vor gewaltigen Herausforderungen und haben konsequenterweise massive interne und externe Umschulungsprogramme für Ihre Mitarbeiter aufgelegt um deren Können an den neuen Anforderungen auszurichten. (Vgl. Koschnik 2020)

Dürfen:

Mitarbeiter müssen Leistung erzeugen „dürfen“. Sie benötigen hierfür Instrumente, Budgets, Zeit, Ressourcen etc. um Ideen und Projekte erfolgreich umzusetzen. Sehr oft, zu oft, erleben wir, dass große Reden über die Notwendigkeit zur digitalen Transformation gehalten werden, und dann erste Vorschläge abgelehnt werden, weil die Bereitschaft 5.000 Euro zu investieren nicht vorhanden ist. Der individuelle Mitarbeiter ist kaum in der Lage das „dürfen“ zu beeinflussen; die Geschäftsleitung und die Führungskräfte definieren diese Handlungsspielräume. Das bedeutet, dass die Führungskräfte zutiefst von der Notwendig- und Dringlichkeit zur Transformation überzeugt sein müssen, diese aktiv vorantreiben, vorleben, aktiv mitmachen und nicht zu Letzt auch die erforderlichen Ressourcen bereitstellen.

2.3 *innovate*: Die systematische Ableitung von Innovationsimpulsen

Basierend auf den Ergebnissen der Reifegradanalyse (*insight*) und einer befähigten Organisation (*ignite*), können nun konkrete Projekte gestartet werden um die eigene Position in der CCX-Matrix in Richtung Champion zu verbessern. Dabei steht sowohl die Steigerung des Kundennutzens (Customer) durch neue Geschäftsmodelle, Produkte und Dienstleistungen im Fokus, als auch die Steigerung der Effizienz der Leistungserstellung (Company). Beide Vorhaben vereint, dass dies nur mittels Innovationen erzielt werden kann.

Eine Innovation (lateinisch *innovatio* = Erneuerung) besteht gemäß Terwiesch und Ulrich (2009) immer aus einer wertschöpfenden

Übereinstimmung zwischen einem Bedürfnis und einer Lösung³. Abbildung 3 zeigt, dass die Impulse für Innovationen sowohl von Bedürfnissen als auch von neuen technischen Lösungen ausgelöst werden können. Je nach Ursprung des Impulses wird zwischen Market Pull und Technology Push unterschieden (Vahs und Brem 2013):



Abbildung 3: Die Entstehung von Market-Pull und Technology-Push Innovationen (© Jäckle & Pufall 2021).

- Markt-Pull Innovationen, auch zweckinduzierte Innovationen genannt, werden durch die Bedürfnisse der Kunden ausgelöst⁴. Beispielsweise haben Unterhaltungselektronik

³ Sowohl das Bedürfnis als auch die Lösung können jeweils vorhanden oder latent bzw. neu sein. Darüber hinaus können Lösungen in Form von Produkten, Dienstleistungen oder Produkt-Service-Systemen auftreten. Im Folgenden wird zur Vereinfachung nur noch der Begriff Produkt verwendet.

⁴ Daneben können aber auch neue Bedürfnisse geweckt werden (z.B. mobiles Musikhören), die, wie wir unten zeigen, durch Technologie-Push Innovationen (z.B. Walkman) ausgelöst werden.

Hersteller auf die konkreten Anforderungen Ihrer Kunden nach qualitativ hochwertigem Musikgenus mit der Entwicklung immer leistungsfähigerer Geräte reagiert. Wie in Abbildung 4 aufgezeigt, wurden dafür im Zeitablauf immer wieder neue und stimmige technische Lösungen für das Musikhören realisiert. Dabei gilt, Market-Pull Innovationen haben eine vergleichsweise hohe Erfolgswahrscheinlichkeit, da sie durch eine konkrete Kundennachfrage initiiert werden und meist nur einen geringen technologischen Neuheitsgrad aufweisen. Dementsprechend machen diese Innovationen den Großteil des Innovationsportfolios eines Unternehmens aus (Vgl. Bobiatynski et al. 2005).

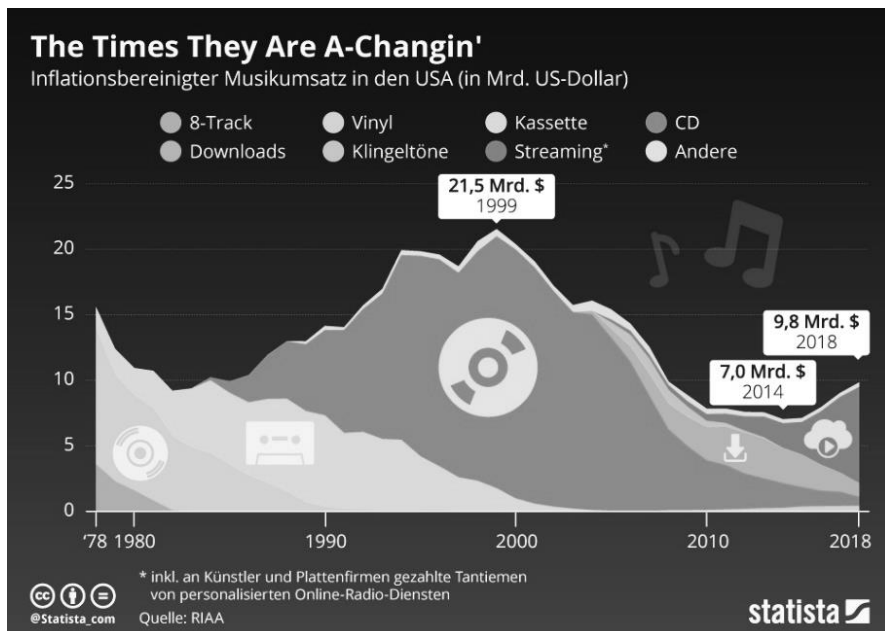


Abbildung 4: Veränderung der zugrunde liegende Technologie im Musikgeschäft (Statista 2021).

- Technologie-Push Innovationen, auch mittelinduzierte Innovationen genannt, werden durch technologische Entwicklungen vorangetrieben, für die häufig noch das entsprechende Bedürfnis gefunden oder geweckt werden muss. Die Auslöser für diese Art der Innovationen sind meist die Entwicklungsabteilungen des Unternehmens. Zum Beispiel wurde das Bedürfnis nach wasserdichter aber gleichzeitig atmungsaktiver Outdoor Kleidung erst nach dem Aufkommen der Gore-Tex Membrane geweckt oder das Bedürfnis nach dem einfachen Erhitzen von Speisen durch die Entwicklung der Mikrowelle. Dadurch, dass diese Innovationen potentiell auf einen nicht nachfragegetriebenen Markt stoßen, ist ihr Risikopotential im Vergleich zu den Pull-Innovationen sehr hoch. Stellt sich der Nutzen jedoch bei den Nachfragern ein, dann entwickeln sich diese Innovationen meist sehr erfolgreich. Ist der technologische Neuheitsgrad zusätzlich sehr hoch und markiert einen Durchbruch in Bezug auf die zugrunde liegenden Technologien, wird auch von radikalen Technologie-Push Innovation gesprochen. Diese führen in der Regel zu einem neuen dominanten Design mit weitreichenden Folgeinnovationen und großen Veränderungen in der Markt- und Wettbewerbssituation (Vgl. Schilling 2013). Darüber hinaus bewirken diese Innovationen einschneidende Veränderungen hinsichtlich der Kompetenzen und Fähigkeiten im Unternehmen. Beispiele für radikale Technologie-Push Innovationen sind zum Beispiel das Internet oder der Personal-Computer.

Unabhängig von der Auslöseart des Innovationsimpulses, ist die Herausforderung eine wertschöpfende Übereinstimmung zwischen den Bedürfnissen und möglichen technischen Lösungen zu kreieren. Als wichtiges Hilfsmittel für die systematische Suche nach diesen wertschöpfenden Übereinstimmungen dient hierfür die *innovate*-Matrix.

2.3.1 Die *innovate*-Matrix

Die Basis der *innovate*-Matrix bildet die bekannte Produkt-Markt Matrix von Ansoff (Vgl. Ansoff 1965) und deren Erweiterung durch Kotler (Vgl. Kotler 1999). Bei diesem Hilfsmittel aus dem strategischen Management befindet sich auf der vertikalen Achse (Y-Achse) die Dimension des Bedürfnisses, welches sich vom Markt und letztlich vom Kunden ableitet. Eine weitere Unterteilung der Marktdimension in bestehende und neue Kundengruppen ist vielfach hilfreich und darüber hinaus für digitale Produkte geradezu notwendig. Es ergeben sich somit vier unterschiedliche Markt-Kunden Kombinationen als Ausprägungen auf der Y-Achse in welche sich die existierenden Produkte von Unternehmen einordnen lassen.

Auf der horizontalen Achse (X-Achse) befindet sich die Dimension der technischen Lösung, welche konkret durch die Produktentwicklung ausgestaltet wird und in der sich die eingesetzten Technologien des betrachteten Unternehmens konkretisieren. Es existieren vier Produkt-Technologie Kombinationen (Innovationsfelder) in welche sich die existierenden Produkte eines Unternehmens einordnen lassen. Die dazugehörigen Bezeichnungen „Progressive“, „Incremental“, „Radical“ und „Disruptive“ finden sich in Abbildung 5.

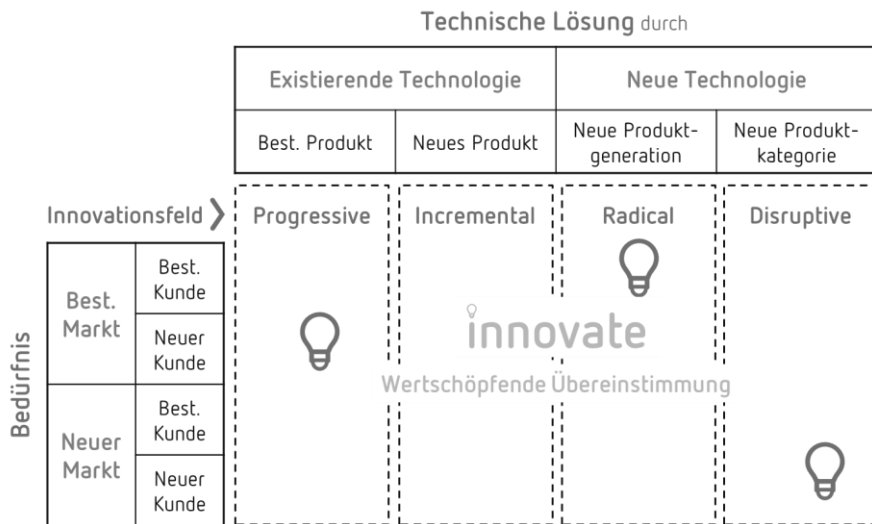


Abbildung 5: Die Anwendung der *innovate*-Matrix zur Steigerung des Kundennutzens (Customer Dimension) (© Jäckle & Pufall 2021).

- Progressive: Diese Spalte umfasst die wichtigsten Produkte des betrachteten Unternehmens. Die dazugehörigen Lösungsprinzipien (Produkttechnologien) sind dem Unternehmen gut bekannt und wurden über mehrere Jahre optimiert und kontinuierlich erweitert. Diese Produkte generieren üblicherweise den größten Anteil am Umsatz und Gewinn eines Unternehmens.
- Incremental: Diese Spalte umfasst Produkte deren Lösungsprinzipien inkrementelle Verbesserungen gegenüber den existierenden technischen Lösungen aufweisen. Diese Ausprägung beinhaltet vor allem neue Market-Pull Innovationen, basierend auf bekannten oder moderat neuen Technologien. Typisch sind Produktverbesserungen und -anpassungen um neue Kaufanreize zu kreieren.

- **Radical:** Diese Spalte weist gegenüber Progressive und Incremental einen sehr hohen Innovationsgrad in der zugrunde liegenden Produkttechnologie und den darauf basierenden Produkten auf. Es handelt sich überwiegend um Technology-Push Innovationen die zu neuen Produktgenerationen führen. Unternehmen durchlaufen dabei komplexe Veränderungsprozesse und gehen meist sehr hohe technische und wirtschaftliche Risiken ein. Bestehende Marktstrukturen werden durch diese Innovationen oftmals massiv verändert, jedoch nicht komplett zerstört.
- **Disruptive:** Diese Spalte umfasst die Geschäftsmodelle neuer Akteure, die mittels neuer Lösungsprinzipien existierende Produkte verdrängen. Die Forschung geht davon aus, dass diese Innovationen nicht von etablierten Unternehmen hervorgebracht werden können (Vgl. Christensen 2011). Daher ist es für etablierte Unternehmen essentiell, diese neuen Produktkategorien rechtzeitig zu erkennen um anschließend geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen⁵.

⁵ Sie müssen nicht zwangsläufig der Erste sein, der disruptive Innovationen kreiert. Aber Sie sollten disruptive Innovationen und deren Potential im Zweifelsfall eher über- als unterschätzen. Das erste Androidphone welches nie die Welt erblickt hat, ist hierfür ein schönes Beispiel. Google war kurz vor dem Launch seines ersten Android Smartphones welches auf dem damals dominanten tastaturzentrierten Blackberry-Design basierte. Kurz zuvor führte Apple jedoch das erste iPhone mit Touchdisplay ein. Google erkannte sofort das disruptive Potential dieser Technologie und stoppte daher die Markteinführung seines tastaturbasierenden Produktes um in den folgenden Monaten fieberhaft an einer Android Lösung mit Touchdisplay zu arbeiten. Mittlerweile ist Android sehr erfolgreich und weltweit das Betriebssystem Nr. 1 bei Smartphones.

Mit den genannten Ausprägungen ergeben sich, wie in der Abbildung 6 dargestellt, sechzehn Sektoren (I – XVI). Alle Sektoren innerhalb einer Spalte spannen jeweils ein Innovationsfeld auf.

		Technische Lösung durch				
		Existierende Technologie		Neue Technologie		
		Best. Produkt	Neues Produkt	Neue Produkt- generation	Neue Produkt- kategorie	
Bedürfnis	Innovationsfeld >		Progressive	Incremental	Radical	Disruptive
	Best. Markt	Best. Kunde	I	V	IX	XIII
		Neuer Kunde	II	VI	X	XIV
	Neuer Markt	Best. Kunde	III	VII	XI	XV
		Neuer Kunde	IV	VIII	XII	XVI

Abbildung 6: Die Innovationsfelder der *innovate*-Matrix (© Jäckle & Pufall 2021).

Diesen vier Innovationsfeldern (Progressive, Incremental, Radical und Disruptive) sind jeweils Normstrategien zugeordnet, welche zur Identifikation von Innovationsimpulsen und damit zur Erhöhung des Kundennutzens führen können. In unserer i4X-Datenbank befinden sich mehrere Hundert Best-Practice-Cases anhand derer Innovationsimpulse exemplarisch zur Inspiration und Ideenfindung abgeleitet werden können. Dabei gilt, je weiter sich das Unternehmen in Richtung der X-Achse bewegt und damit in neue Lösungsprinzipien vordringt, desto größer wird das Innovationspotential aber auch die Unsicherheit und das dazugehörige Risiko. Zu beachten ist, dass

Normstrategien, die in der Vergangenheit oder bei anderen Unternehmen zum Erfolg geführt haben, selten alleiniger Garant für zukünftige Innovationserfolge sind. Wichtiger ist es, aus diesen Innovationsimpulsen Potentiale und Fähigkeiten im technischen, personellen und organisatorischen Bereich aufzubauen.

2.3.2 Das Ableiten von Innovationsimpulsen mit der *innovate*-Matrix.

Bei der Anwendung der *innovate*-Matrix auf konkrete Problemstellungen empfiehlt es sich mit dem Innovationsfeld I (Progressive) zu starten. Ferner sollte das Budget und die verfügbaren Ressourcen, in Abhängigkeit vom Reifegrad der wichtigsten Produkttechnologie, adäquat auf die Innovationsfelder I-III distribuiert werden. Das heißt, bei einer noch sehr neuen Produkttechnologie sollte das Budget absteigend auf die Innovationsfelder I bis III verteilt werden, wohingegen bei einer veralteten Produkttechnologie die Innovationsfelder I & II nur noch wenig Berücksichtigung finden sollten.

2.3.2.1 Innovationsfeld I – Progressive:

Das Innovationsfeld I, Progressive, beinhaltet sowohl die klassische Marktdurchdringungs- als auch die Marktentwicklungsstrategie. Mit bestehenden Produkten und Dienstleistungen werden bestehende Märkte besser durchdrungen und neue Märkte entwickelt. Dies vollzieht sich ohne die risikobehaftete Entwicklung neuer Produkte.

		Technische Lösung durch				
		Existierende Technologie		Neue Technologie		
		Best. Produkt	Neues Produkt	Neue Produkt- generation	Neue Produkt- kategorie	
Innovationsfeld >		Progressive	Incremental	Radical	Disruptive	
Bedürfnis	Best. Markt	Best. Kunde	I	V	IX	XIII
		Neuer Kunde	II	VI	X	XIV
	Neuer Markt	Best. Kunde	III	VII	XI	XV
		Neuer Kunde	IV	VIII	XII	XVI

Abbildung 7: Das Innovationsfeld I – Progressive (© Jäckle & Pufall 2021).

Mögliche Ansatzpunkte für eine weitere Marktdurchdringung sind:

- Überzeugen bisheriger Nichtverwender im bestehenden Markt vom Nutzen des eigenen Produktes.
- Gewinnung von Marktanteilen bei bestehenden Kunden, die Ihre Beschaffungsmenge auf mehrere Lieferanten aufgeteilt haben. Speziell in der Automobilindustrie und dort bei den OEMs ist diese Situation häufig anzutreffen. Unternehmen können so Potentiale bei einem konkreten Produkt abschöpfen und parallel dazu mögliche Potentiale bei anderen Konzernmarken dieses OEMs adressieren. Darüber hinaus sollte analysiert werden, ob bestehende Kunden auch in anderen Märkten aktiv sind um die bestehenden Lieferbeziehungen zu klonen.

- Gewinnung von Marktanteilen bei Wettbewerbern bestehender Kunden oder Kunden die bisher bei Konkurrenten kauften.

Vielen Unternehmen gelingt es häufig nicht Ihre Märkte erfolgreich zu durchdringen. Oft liegen die Ursachen in einer fehlerhaften Potentialanalyse gepaart mit einer ineffizienten Vertriebsstrategie, da die notwendigen Kompetenzen und Informationen hierfür fehlen oder nicht konsequent umgesetzt werden. Für eine erfolgreiche Marktdurchdringung sind IT-gestützte, individuell angepasste Marketingstrategien sowie darauf abgestimmte Vertriebsaktivitäten notwendig.

Wenn die bestehenden Märkte kaum noch Potential bieten, aber gleichzeitig noch nicht gesättigte Märkte existieren, kann eine Marktentwicklungsstrategie sinnvoll sein. Mögliche Ansätze sind die Erschließung neuer geographischer Märkte und neuer Marktsegmente mittels neuer Vertriebskanäle.

Es ist erstaunlich wie viele Wachstumsfelder sich für eine Organisation ergeben, wenn Sie im Innovationsfeld I – Progressive, eine systematische Potentialanalyse durchführt und sich auf eine weitere Marktbearbeitung als auch -erschließung fokussiert. Interessanterweise sind für diese Strategien keine neuen Technologien notwendig.

Checkliste im Innovationsfeld I, Progressive:

- Sind der eigene Marktanteil und das Potential bei bestehenden Kunden bekannt?
- Wie belastbar lässt sich das Potential bei bestehenden Kunden und neuen Kunden ermitteln? Sind die KPI's bekannt?

- Existieren weitere Märkte in denen bestehende Kunden tätig sind, jedoch mit Wettbewerbsprodukten?

2.3.2.2 Innovationsfeld II – Incremental

Dieses Feld umfasst die strategischen Möglichkeiten eines Unternehmens, um auf bestehende Bedürfnisse mit der Entwicklung neuer Produkte zu reagieren oder einen neuen Markt mit Hilfe eines neuentwickelten Produktes zu erschließen. Nach Ansoff handelt es sich dabei um die Produktentwicklungs- und Diversifikationsstrategie. Die Unsicherheiten bei der Entwicklung neuer Produkte oder dem Markteintritt in neue Märkte erhöhen jedoch das Risiko im Vergleich zu den Strategien aus dem Innovationsfeld I.

		Technische Lösung durch					
		Existierende Technologie		Neue Technologie			
		Best. Produkt	Neues Produkt	Neue Produkt-generation	Neue Produkt-kategorie		
Bedürfnis		Innovationsfeld >		Progressive	Incremental	Radical	Disruptive
		Best. Markt	Best. Kunde	I	V	IX	XIII
	Best. Markt	Neuer Kunde	II	VI	X	XIV	
	Neuer Markt	Best. Kunde	III	VII	XI	XV	
		Neuer Kunde	IV	VIII	XII	XVI	

Abbildung 8: Das Innovationsfeld II – Incremental (© Jäckle & Pufall 2021).

Ausgangspunkt für dieses Innovationsfeld ist die Produktpolitik des Unternehmens. Im Rahmen der strategischen Produktplanung muss entschieden werden:

- welche Neuentwicklungsprojekte durchgeführt werden sollen
- welcher Mix aus neuen Produkten sich sinnvoll ergänzt
- zu welchem Zeitpunkt und in welcher Sequenz die neuen Produkte eingeführt werden sollten (Vgl. Ulrich und Eppinger 2016).

Als Entscheidungskriterien werden hauptsächlich die Unternehmensziele, das Zukunftspotential und die Übereinstimmung mit der Unternehmensstrategie herangezogen. Dabei bildet die Entwicklung neuer Produkte für einen bereits bekannten Markt und den darin bekannten Kunden den Hauptfokus. Meist handelt es sich dabei um typische Market-Pull Innovationen, bei denen von Anfang an die Anforderungen der Kunden im Vordergrund stehen. Mittels Verbesserungen und Anpassungen werden etablierte Produkte leistungsfähiger gestaltet. Bezeichnend für diese Art der Innovationen ist, dass die grundlegenden Funktionen und Eigenschaften unverändert bleiben. Zum Beispiel hat sich das Design und die Leistungsfähigkeit von Akku-Schraubern über die letzten Jahre stetig erhöht. Die grundlegenden Funktionen der Geräte (Löcher bohren, Schrauben eindrehen) haben sich dagegen kaum verändert. Diese Art der Innovation ist die Stärke etablierter Unternehmen, da die notwendigen Fähigkeiten auf den existierenden Kompetenzen und Ressourcen der Unternehmen aufbauen und diese weiterentwickeln. Es ist quasi das „Brot und Butter Geschäft“ von etablierten und

erfolgreichen Spielern im Markt⁶. Entscheidende Faktoren sind Entwicklungskompetenz, Intensität des Mitteleinsatzes und Marktmacht. Die Unternehmen sind damit in der Lage, sich erfolgreich im Wettbewerb zu behaupten.

Gleichzeitig sollte für diese Produkte aber auch die Erschließung neuer Kunden in bekannten Märkten angedacht werden. Im vorliegenden Fall kann davon ausgegangen werden, dass der heimische Markt der Hobbyhandwerker schon stark gesättigt ist und die Vermarktung der Geräte an Hobbyhandwerker in neuen Ländern einen sinnvollen Schritt darstellt.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer Diversifikationsstrategie. Das Unternehmen erschließt neue Zielgruppen (z.B. professionelle Anwender) mit neuen Produkten. Auch bei dieser Strategie bleiben die primären Produktfunktionen (Löcher bohren, Schrauben eindrehen) unverändert, im Fokus steht jedoch eine effizientere und effektivere Funktionserfüllung. Diese manifestiert sich in leicht abgewandelten Produktarchitekturen und nicht in radikal neuen Technologien.

Es ist essentiell, die eigene Position in der Wertschöpfungskette kritisch zu hinterfragen. Immer mehr Unternehmen setzen auf die Steigerung ihrer Wertschöpfung durch den Aufstieg vom Komponentenhersteller zum Baugruppenhersteller oder gar zum Systemanbieter. Ziel ist, neue Differenzierungspotentiale und somit Wettbewerbsvorteile zu schaffen und darüber hinaus die Profitabilität durch verkaufsfähige Systemintegrationsleitungen zu steigern. Sinnvoll ist dieser Schritt vor allem dann, wenn die bisher

⁶ Die Schwergewichte in Ihrem jeweiligen Segment, beherrschen inkrementelle Innovationen exzellent, nicht zuletzt, weil Sie über sehr viel insight hinsichtlich Ihrer Zielgruppen und deren Bedürfnisse verfügen. Im Konsumgüterbereich sind dies bspw. P&G, Nestle und Coca Cola.

produzierten Komponenten oder Baugruppen den Nutzen des Endprodukts entscheidend bestimmen und die erforderlichen Management-Kapazitäten verfügbar sind. Idealerweise ist dieser Prozess kundengetrieben, das heißt, die Ausweitung des Leistungsangebots ist vom Kunden gewünscht.

Im Einklang mit der strategischen Produktplanung, können mittels Best-Practice-Cases aus der i4X-Datenbank Innovationsimpulse für diese Innovationsfelder abgeleitet werden. Dabei sollte das entstehende Ideenportfolio auf die Geschäftsstrategie ausgerichtet sein, mit den verfügbaren Ressourcen abgeglichen werden und noch Platz für radikalere Produktideen, auf die wir im folgenden Kapitel eingehen, aufweisen.

Checkliste im Innovationsfeld II, Incremental:

- Werden im Unternehmen ausreichend Ideen für neue Produkte generiert? Stammen diese Ideen ausschließlich aus internen Quellen oder werden auch externe Quellen (bspw. Forschungsinstitute, Trendanalysen, Kunden, Wettbewerber) als Ideenlieferanten genutzt?
- Ist die Customer Journey bekannt?
- Erfolgt die Ideenselektion mittels ausgewogener Kriterien?
- Ist der unternehmensinterne Entwicklungsprozess ausreichend effizient um schnell neue Produkte und Dienstleistungen zu kreieren?
- Erfolgt eine systematische und gesamtheitliche Planung der Entwicklungsprojekte? (z.B. Roadmapping)?

2.3.2.3 Innovationsfeld III – Radical

Dieses Innovationsfeld markiert die strategischen Optionen eines Unternehmens, mit neuartigen Technologien und darauf basierenden Produkten und Dienstleistungen existierende oder neue Märkte zu erschließen. Entweder werden durch den Einsatz neuer Technologien existierende Bedürfnisse besser erfüllt oder es werden neue Bedürfnisse und damit neue Märkte erschaffen. In der Extremausprägung sind diese Innovationen rein mittelinduziert (Technologie-Push). Das heißt, die entwickelten Produkte und Dienstleistungen basieren primär auf den innerbetrieblichen Fähigkeiten einer Organisation (Vgl. Markides und Geroski 2005).

		Technische Lösung durch				
		Existierende Technologie		Neue Technologie		
		Best. Produkt	Neues Produkt	Neue Produkt-generation	Neue Produkt-kategorie	
Innovationsfeld >		Progressive	Incremental	Radical	Disruptive	
Bedürfnis	Best. Markt	Best. Kunde	I	V	IX	XIII
		Neuer Kunde	II	VI	X	XIV
	Neuer Markt	Best. Kunde	III	VII	XI	XV
		Neuer Kunde	IV	VIII	XII	XVI

Abbildung 9: Das Innovationsfeld III – Radical (© Jäckle & Pufall 2021).

Wenn Unternehmen in der Lage sind Neuerungen aus dem Innovationsfeld III erfolgreich zu kommerzialisieren, dann besitzen

Sie⁷ eine Monopolstellung im Markt. Allerdings sind die wirtschaftlichen Risiken bei Technology-Push Innovationen bedeutend größer, als bei den bereits vorgestellten Market-Pull Innovationen. Um diese Risiken zu reduzieren, aber dennoch hochinnovative Produkte zu generieren, setzen Unternehmen vermehrt auf die Digitalisierung existierender Produkte. Durch den Einsatz von Mikrocontrollern, Software, Sensoren, Vernetzungstechnologien und teilweise Aktoren, werden aus vormals analogen Produkten digitalisierte Produkte. Diese Produkte sind in der Lage User- und Umweltdaten zu sammeln und mit anderen Produkten, IT-Systemen, etc. auszutauschen um auf diese Art verschiedene Produktfunktionen zu überwachen, zu steuern oder zu optimieren. Analysiert das Produkt die gesammelten Daten eigenständig und reagiert autonom auf das Analyseergebnis, dann handelt es sich um ein intelligentes Produkt. Diese Erweiterung kann nicht nur die Effizienz der Leistungserstellung erhöhen, sondern auch den Kundennutzen erweitern. Es sind hybride Produkte – physische Produkte ergänzt mit Servicefunktionen und Dienstleistungen. Häufig sind diese hybriden Produkte nur die Vorstufe hin zu komplett digitalen Gütern mit einem noch höheren Kundennutzen.

Ein Beispiel hierfür sind Heimtrainer. Das Ziel dieser Geräte ist die Steigerung des eigenen Fitnesslevels. Anfangs noch mit Riemenbremse ausgestattet, besitzen die meisten Geräte heutzutage Magnet-, Induktions- oder Luftwiderstandsbremsen. Diese Verbesserungen resultieren in geringeren Geräuschen und verbesserter Leistungsanpassung; somit stellen diese Veränderungen inkrementelle Innovationen dar (Innovationsfeld II).

⁷ Oftmals nur temporär aufgrund des Wettbewerbs.

Parallel hat sich der Zielmarkt sukzessive erweitert - vom Fitnessbereich, in den Gesundheits-/Rehasektor und zuletzt auch in den Profiberich. Aktuell erfolgt die Digitalisierung dieser einstmals rein analogen Geräte. Moderne Heimtrainer sind digital vernetzt, mit virtuellen Fitnessangeboten die mit professionellen Fitnessstudios mithalten können. Es entstehen Ökosysteme bestehend aus Geräten, Cloudsystemen, Wearables und Apps mit individuellen Trainingsanalysen und -programmen. Ziel ist jedem Kunden ein optimales und personalisiertes Trainingsergebnis und -erlebnis zu bieten. Damit kann auch das Geschäftsmodell verändert werden - vom reinen Produktgeschäft hin zu einem Abomodell mit kontinuierlichen Zahlungsströmen. Pay per Use Modelle basierend auf der Nutzungsdauer oder der Anzahl der gebuchten Kurse sind damit problemlos umsetzbar. Der Anbieter kann zusätzlich die generierten Daten aggregieren und an Dritte weiterverkaufen. Es ist offensichtlich: digitalisierte Produkte ermöglichen neue Funktionen, insbesondere die Überwachung des aktuellen Produktzustandes, der Umweltbedingungen und der Nutzungsparameter. Hieraus lassen sich Produktfunktionen gezielt steuern, personalisieren und optimieren (Vgl. Appelfeller und Feldmann 2018).

Die *innovate*-Matrix liefert hierfür Anregungen, damit Unternehmen frühzeitig und systematisch Innovationsimpulse für moderne Produkt-Service Systeme ableiten können um Lernkurveneffekte auszunutzen und sich frühzeitig die Rechte an relevanten Daten zu sichern. Unternehmen müssen hierfür das bestehende Geschäftsmodell kritisch hinterfragen und genau überlegen, welche Daten für die Optimierung der bestehenden Produkte erfasst und analysiert werden sollten. Unterstützung für diesen Prozess liefern die Best-Practice-Cases aus der i4X-Datenbank. Die konkrete Umsetzung erfolgt

anschließend anhand spezieller Vorgehensmodelle, welche für die Entwicklung von Produkt-Service Systemen entwickelt wurden.

Checkliste im Innovationsfeld III, Radical:

- Existiert eine systematische Technologieführerkennung?
- Sind Fähigkeiten zur Exploration und Entwicklung neuer Märkte in der Organisation vorhanden?
- Können existierende Produkte erweitert werden, um neuartige Produkt-Service-Systeme oder Geschäftsmodelle zu generieren?
- Werden auch „out of the box“ Ansätze zur Identifikation neuer Bedürfnisse eingesetzt (z.B. Beobachtungsstudien)?
- Ist die need journey bekannt?
- Besitzt Ihr Unternehmen eine Kultur, die neues Denken fördert um damit eine große Vision zu erreichen? Gibt es in diesem Zusammenhang „Leuchtturmprojekte“?

2.3.2.4 Innovationsfeld IV – Disruptive

Dieses Feld markiert im engeren Sinne keine strategischen Optionen für die betrachteten Unternehmen, sondern dient der Identifikation von Gefahrenpotentialen und möglichen Chancen um geeignete Handlungsoptionen abzuleiten (Abbildung 10).

Disruptionen in existierenden Märkten entstehen immer dann, wenn neue, meist kleine Akteure mit neuen Technologien, existierende Organisationen mit neuartigen Geschäftsmodellen angreifen. Zum Beispiel haben Digitalkameras die Kleinbildkameras der großen Anbieter komplett verdrängt. Dabei wird die Disruption meist nicht durch die Erfindung der neuen Technologie ausgelöst, z.B. dem

Halbleiter-Bildsensor, sondern durch deren Einsatz im neuen Kontext von Produkten oder Dienstleistungen. Oftmals sind diese Produkte den etablierten Produkten auf den bekannten Leistungsmerkmalen anfangs unterlegen. So konnten die ersten Digitalkameras mit Ihren geringen Auflösungen qualitativ nicht überzeugen. Stattdessen kommen andere Eigenschaften zum Tragen, die für den Kunden nutzenstiftend sind. Meist sind die Produkte bequemer, besitzen neue Funktionen und sind erheblich preisgünstiger. Damit erschließen sich neue Anwendungsfälle und neue Zielgruppen. Bei den Digitalkameras ließ sich das Bildergebnis sofort auf dem eingebauten Display überprüfen und die Bilder konnten ohne nennenswerte Kosten sofort weiterverarbeitet werden. Diese Nutzen- und Preisvorteile die allen disruptiven Produkten zugrunde liegen, erlauben den Akteuren die Gewinne aus dem erfolgreichen Verkauf der Produkte in ihren Nischenmärkten in die Verbesserung der Produkte zu reinvestieren. Sobald die neuen Produkte neben Ihren innewohnenden Vorteilen auch auf den etablierten Leistungsmerkmalen wettbewerbsfähig sind, und somit für den Massenmarkt interessant werden, erfolgt die Verdrängung. Mit zunehmendem Erfolg werden die einstmals kleinen Wettbewerber größer und können die etablierten Marktteilnehmer gänzlich verdrängen. Sie etablieren einen neuen Standard. Sehr schnell fristen somit die „alten“ Technologien und mit Ihnen die entsprechenden Produkte Ihr Dasein in kleinen Nischen. Es gibt immer noch Nutzer die rein analog fotografieren, Vinyl-Langspielplatten hören oder Ihre Texte auf Schreibmaschinen schreiben, aber diese Zielgruppen repräsentieren nur noch einen sehr geringen Anteil am Gesamtmarkt.

Christensen (2011) hat gezeigt, dass exzellent aufgestellte Unternehmen diese disruptiven Innovationen erkennen können. Allerdings nehmen sie die neuen Akteure oftmals nicht ernst genug und aufgrund Ihrer etablierten Strukturen und Abhängigkeiten sind sie nicht in der Lage schnell und konsequent zu reagieren.

		Technische Lösung durch				
		Existierende Technologie		Neue Technologie		
		Best. Produkt	Neues Produkt	Neue Produkt-generation	Neue Produkt-kategorie	
		Innovationsfeld >				
		Progressive	Incremental	Radical	Disruptive	
Bedürfnis	Best. Markt	Best. Kunde	I	V	IX	XIII
		Neuer Kunde	II	VI	X	XIV
	Neuer Markt	Best. Kunde	III	VII	XI	XV
		Neuer Kunde	IV	VIII	XII	XVI

Abbildung 10: Das Innovationsfeld IV – Disruptive (© Jäckle & Pufall 2021).

Typische Erkennungsmerkmale disruptiver Innovationen sind:

- Disruptive Produkte sind einfacher, günstiger und mit einer neuen Technologie ermöglichen Sie einen neuen Kundennutzen – gleichzeitig sind sie etablierten Produkten auf den bekannten Leistungsmerkmalen unterlegen.
- Disruptoren kommen (fast) immer aus einer anderen Branche und greifen die etablierten Unternehmen mit einer neuen Branchenlogik an – häufig im unteren Preissegment.

Je nachdem wie ausgeprägt Unternehmen den eigenen Gefährdungsgrad bewerten, kommen verschiedene Strategien zum Einsatz.

Bei einem langfristigen Gefährdungsgrad zeigen sich erste Veränderungen aber klare Auswirkungen sind noch nicht erkennbar. Unternehmen, die zu diesem Zeitpunkt reagieren, haben große Chancen Ihre Organisation und Ihr Geschäftsmodell entsprechend erfolgreich zu adaptieren. Aufgrund dessen ist es essentiell, Zukunftstrends genau zu beobachten um mögliche Disruptionen frühzeitig zu erkennen - idealerweise so frühzeitig, dass das etablierte Unternehmen ein aktiver und treibender Teil der Disruption wird (Vgl. Meyer 2017).

Bei einem mittelfristigen Gefährdungsgrad sind die Entwicklungen teilweise absehbar, auch wenn Disruptoren noch nicht klar erkennbar sind. Potentielle Wettbewerber sind im Anfangsstadium und gewinnen erste Kunden. Allerdings scheiden potentielle Angreifer immer wieder aus dem Markt aus und stellen somit keine Bedrohung dar. Aufgrund dessen bewerten die etablierten Unternehmen die aktuelle Gefährdungslage als gering. In diesem Stadium sollten Unternehmen nicht vorschnell reagieren und sich zu früh von ihrem profitablen Geschäftsmodell verabschieden. Sinnvoller ist die Stärkung der Kundenbeziehungen mit den Schlüsselkunden und der Aufbau eines unabhängigen Unternehmens mit dem Auftrag neue Geschäftsmodelle mithilfe neuester Technologie zu gestalten, auch wenn damit das bestehende Geschäft zerstört wird (Vgl. Christensen et al. 2015).

Bei einer kurzfristigen Gefährdungslage zerfällt die bekannte Geschäfts- und Branchenlogik. Betroffene Unternehmen verlieren Ihre Wettbewerbsfähigkeit. Disruptive Produkte sind im Massenmarkt

angekommen und nehmen den etablierten Unternehmen massiv Marktanteile ab. Zu diesem Zeitpunkt ist nur noch ein radikaler Schnitt mit dem Bestehenden möglich - ein Verkauf oder der Fokus auf einen Nischenmarkt.

Checkliste im Innovationsfeld IV, Disruptive:

- Gibt es Start-ups die sich am Rande des Geschäftsfeldes bewegen und mit digitalen Lösungen günstige Alternativen mit vergleichbarem Nutzen aber neuartigen Funktionen anbieten?
- Ist das Unternehmen in der Lage fragmentierte Märkte/ Kundenschnittstellen zu zentralisieren?
- Werden überwiegend Denkmuster aus der Vergangenheit in die Zukunft übertragen oder wird auch ein „white paper“ Ansatz verfolgt?

2.3.3 Geschäftsprozesse mit der *innovate*-Matrix effizienter gestalten

Bis jetzt stand die Erhöhung des Kundennutzens, durch die gezielte Ableitung von Innovationsimpulsen für neue Produkte und Dienstleistungen aus der *innovate*-Matrix, im Fokus. In diesem Kapitel geht es jetzt um die Steigerung der Effizienz von Unternehmensprozessen. Auch hier gilt: Eine simple Adaption ohne eine umfassende Bereitschaft zur Veränderung und einer integrierten digitalen Strategie führt nicht zum Erfolg.

Neue digitale Technologien bestimmen aktuell die Diskussion über die Entwicklung von Unternehmen und dies gilt auch für die

Produktion oder administrative Bereiche. Befürworter fordern eine rasche Einführung digitaler Technologien in das Unternehmen – nur auf diese Weise können Unternehmen Ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten. Technologien sind aber immer nur ein Mittel um das Ziel einer wettbewerbsfähigen Organisation zu erreichen. Konkret bedeutet dies, dass im Fokus der effizientere Prozess stehen sollte – oftmals wird dieser dann digital sein, aber der digitale Prozess alleine wird die Herausforderungen nicht lösen. Dabei gilt, ohne ein solides Fundament, z.B. ein schlankes Produktionssystem oder ein schlanker administrativer Bereich, welche auf Stabilisierung, Standardisierung und mitarbeitergetriebene Problemlösung bei Abweichungen basiert, sollten Prozessdigitalisierungen daher immer kritisch hinterfragt werden.

Wie in Abbildung 11 dargestellt, sollte der Status Quo des Unternehmens im Hinblick auf die Effizienz der Leistungserzeugung (Company) der Ausgangspunkt einer zielführenden Vorgehensweise sein. Bestehen in diesem Bereich noch Potentiale, so empfiehlt es sich, in einem ersten Schritt, im i4X-Framework wird dies als Layer bezeichnet, die Methoden und Prinzipien einer schlanken Produktion einzuführen. Die Praxis hat gezeigt, dass dadurch die Produktivität und Effizienz, auch administrativer Bereiche, gesteigert werden kann. Aufbauend darauf erfolgt der Einsatz digitaler Technologien um eine Basisdigitalisierung (*Digital Basics*) zu erzielen. Erst im nächsten Schritt sollte dann mit der *Smart Factory Excellence* gestartet werden.

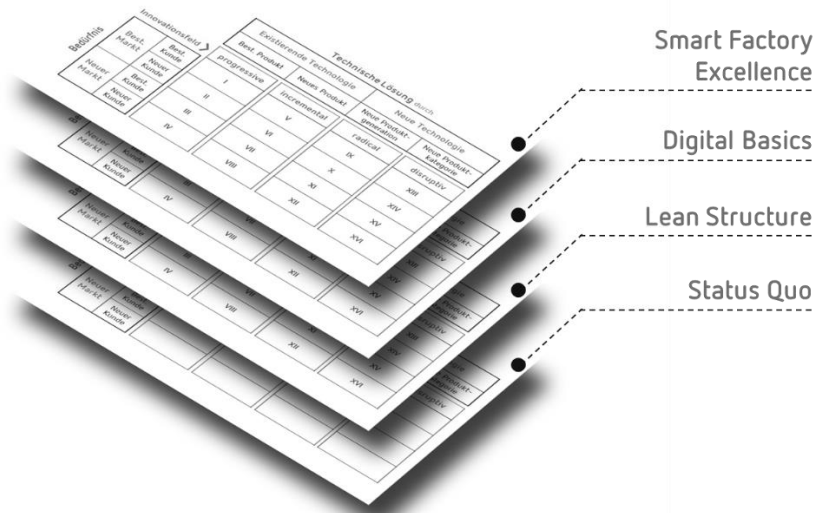


Abbildung 11: Die Anwendung der *innovate*-Matrix zur Steigerung der Effizienz der Leistungserstellung (Company Dimension) (© Jäckle & Pufall 2021).

Anschließend dienen Lean-Projekte der Umsetzung dieses Ziels und ermöglichen standardisierte Arbeitsabläufe, die am Kundentakt ausgerichtet sind. Um diesen Zustand abzusichern und weiter zu verbessern, sollten Abweichungen von diesen Standards mit einem Shopfloor Management erkannt und über Problemlösungszyklen beseitigt werden. Dieser anspruchsvolle Führungsansatz führt zur fortlaufenden Prozessverbesserung bei gleichzeitiger Entwicklung von Mitarbeitern und deren Problemlösungsfähigkeiten (Vgl. VDMA 2018). Allerdings stoßen diese Konzepte durch die immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen, die steigende Variantenvielfalt und den zunehmenden Kostendruck an Ihre Grenzen und erfordern somit zusätzliche und neuartige Ansätze.

2.3.3.1 Layer II – Digital Basics

Nachdem ein ausreichender Lean-Reifegrad erreicht und eine entsprechende Lean-Kultur verankert wurde, können die Prozesse digital aufgewertet werden. Diese Effizienzstufe wird als *Digital Basics* bezeichnet (Abbildung 11). Das Ziel der Basisdigitalisierung ist ein schlanker und digitaler Wertstrom, in dem der schnelle Austausch von Informationen zwischen beliebigen Stationen erfolgen kann. Ausgangspunkt bilden die im Unternehmen bereits vorhandenen Betriebsmittel und IT-Systeme. Eine Aufstellung vorhandener Systeme, den generierten Daten und ihre Vernetzung untereinander, identifiziert Ansatzpunkte für den Aufbau einer Infrastruktur (Server, Cloud, WLAN-Abdeckung, IT-Sicherheit, etc.) die notwendig ist, um Daten zu erfassen, Prozesse datengetrieben zu optimieren (z.B. digitalisierte Auftragsdokumente, Arbeitsanweisungen) sowie Planungs- und Steuerungsprozesse zu automatisieren. Entscheidend ist dabei die langfristige Vision einer *Smart Factory Excellence* auf realisierbare Entwicklungsstufen zu reduzieren, deren Nutzen für das eigene Unternehmen sichtbar ist und die Grundlage für echte Effizienzsprünge oder neue Geschäftsmodelle schafft.

2.3.3.2 Layer III – Smart Factory Excellence

In einer *smart Factory* verschmilzt die Informations- und Kommunikationstechnologie mit der Produktionstechnologie. Die gefertigten Produkte sind intelligent, eindeutig identifizierbar, jederzeit lokalisierbar, kennen ihre Historie, ihren aktuellen Zustand sowie alternative Wege zum Zielzustand. Die eingebetteten Produktionssysteme sind vertikal vom Sensor bis in die Cloud innerhalb der Unternehmen vernetzt und horizontal zu verteilen, in

Echtzeit steuerbaren Wertschöpfungsnetzwerken verknüpft – von der Bestellung bis zur Ausgangslogistik (Vgl. Kagermann et al. 2013). Im Mittelpunkt steht dabei der Mensch, der die digital gestützten Prozesse orchestriert und durch digital gestützte Hilfsmittel in seiner Entscheidungsfindung unterstützt wird (Vgl. VDMA 2018, Kagermann et al. 2013). Das übergeordnete Ziel ist ein lernendes und agiles Unternehmen das durch exzellente Qualität und innovative Geschäftsmodelle einen höheren Kundennutzen erschließt und gleichzeitig durch sein transparentes Wertschöpfungsnetzwerk am optimalen Betriebspunkt arbeitet, sowie flexibel auf Störungen reagieren kann. Kunden können so von neuen Formen der Wertschöpfung, günstigeren und personalisierten Produkten sowie hoher Liefertreue profitieren. Für die Planung und die Umsetzung einer *smart Factory Excellence* gibt es keine standardisierte Vorgehensweise. Verschiedene Einführungsstrategien, Best Practice Beispiele und Leitfäden finden sich bspw. in Kagermann et al. (2013), VDMA (2015), Reinhart (2017) und Schuh (2020).

2.4 *implement*: Die PS auf die Straße bringen

Gerade in Transformationsprojekten ist es wichtig schnell Erfolge zu erzielen. Mitarbeiter registrieren genau, wenn endlose Powerpoint-Dokumente generiert werden, aber die postulierten Ideen nie zur Umsetzung kommen. Hierbei hilft der TSS Ansatz von Carroll (Vgl. Carroll 2020) erweitert um Co-operate mit externen critical peers:

- Think Big
- Start Small
- Scale Fast
- Co-operate

Besser kleiner starten aber schneller umsetzen. Die Zeiten endloser Planung in Stabsabteilungen sind vorbei, stattdessen gilt es iterativ vorzugehen. Als unentbehrliche Voraussetzung gelten eine ausgeprägte Experimentierfreude und der lernorientierte Umgang mit Fehlern. Oftmals stehen für Transformationsprojekte die erforderlichen IT-Systeme zu Beginn nicht zur Verfügung. Warten auf diese wäre fatal, denn alle Tools stehen nie zur Verfügung, insbesondere IT Tools nicht. Stattdessen gilt es schnell zu starten und die IT-Struktur parallel hochzuziehen oder nachzuziehen. Auf keinen Fall sollte die IT-Abteilung der Haupttreiber sein. Vielmehr sollte die IT-Abteilung als strategischer Sparringspartner und operativer Umsetzer fungieren. Wenn sich erste Erfolge einstellen, ist es leichter IT Ressourcen zu bekommen, als vor dem Start. Es gilt Umsetzer und Macher auf Transformationsprojekte anzusetzen, statt vermeintliche Digitalisierungsexperten aus den Stabsabteilungen, welche die PS nicht auf die Straße bringen. John P. Kotter hat in seinem Standardwerk „Leading Change“ in acht Schritten beschrieben wie es Organisationen erfolgreich gelingt sich zu verändern – hierbei wünschen wir gutes Gelingen, frei nach unserem Motto: Einfach machen!

3 Literaturverzeichnis

- Ansoff, H. I. (1965) *Corporate strategy. An analytic approach to business policy for growth and expansion*, New York: McGraw-Hill.
- Appelfeller, W., Feldmann, C. (2018), *Die digitale Transformation des Unternehmens*, Berlin: Springer Gabler.
- Bobiatynski, E., Gehrman, U., Krause, M. (2005) *Wachstumskonzepte im Dienstleistungsmarkt: Wie Unternehmen mit Dienstleistungen nachhaltiges Wachstum erreichen*, Erlangen: Publicis Corporate Publishing.
- Carroll, J. (2020) *Think Big, Start Small, Scale Fast: Stories from the Stage on Disruption, Transformation and the Accelerating Future*, Ontario: Oblio Press.
- Christensen, C. M. (2011) *The Innovator's Dilemma*, New York: Harper Business.
- Christensen, C. M., Raynor, M., McDonald, R. (2015) What is disruptive Innovation? *Harvard Business Review*, December, 44-53.
- Dilger, S. (2020) *Design und Implementierung eines online Digitalisierungsaudits*. Bachelorarbeit, Hochschule Ravensburg-Weingarten, Weingarten.
- Gerpott, T. J. (2005) *Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Hölzle K., Petzold, S., Kulik, O., Gerhardt, F. (2019) *Reifegradmessung zur digitalen Transformation von KMU*, Working Paper, Potsdam: Universität Potsdam.
- Jäckle, S., Brüggemann, U. (2019) *Digitale Transformationsexzellenz- Wettbewerbsvorteile mit der*

- Customer Company Excellence Matrix*. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Jäckle, S., Pufall, A. (2021) *DTXN – Der Digitale Transformationsexzellenz Navigator*, <https://steffenjaeckle.de/digitalisierungsscheck>, (05.04.2021).
- Kagermann, H., Wahlster, W., Helbig, J. (Hrsg.) (2013) *Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern. Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0*, München: acatec.
- Koschnik, A. (2020) *410.000 Jobs in Gefahr: Das ist die Antwort der Autobauer auf den Strukturwandel*, <https://www.karriere.de>, (17.01.2020).
- Kotler, P. (1999) *Kotler on Marketing. How to create, win and dominate markets*, New York: The Free Press.
- Kotter, J. P. (2011) *Leading Change: Wie Sie Ihr Unternehmen in acht Schritten erfolgreich verändern*, München: Vahlen Verlag.
- Markides, C. C., Geroski, P. A. (2005) *Fast Second, How Smart Companies Bypass Radical Innovation to Enter and Dominate New Markets*, San Francisco: John Wiley & Sons.
- Meyer, J-U. (2017) *Digitale Disruption, Die nächste Stufe der Innovation*, Göttingen: BusinessVillage GmbH.
- Reinhart, G. (Hrsg.) (2017) *Handbuch Industrie 4.0*, München: Carl Hanser Verlag.
- Schilling, M., A. (2013) *Strategic Management of Technological Innovation*, New York: McGraw-Hill.
- Schuh, G., Anderl, R., Dumitrescu, R., Krüger, A., ten Hompel, M. (Hrsg.) (2020) *Industrie 4.0 Maturity Index. Die digitale Transformation von Unternehmen gestalten*, München: acatech.

- Sprenger, R. K. (2014) *Mythos Motivation: Wege aus einer Sackgasse*, Frankfurt am Main: Campus Verlag,
- Sprenger, R. K. (2015) *Das Prinzip Selbstverantwortung: Wege zur Motivation*, Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Terwiesch, C., Ulrich, K. (2009) *Innovation Tournaments, Creating and Selecting Exceptional Opportunities*, Boston: Harvard Business School Publishing.
- Ulrich K. T., Eppinger S. D. (2016) *Product Design and Development*, New York: McGraw-Hill.
- Vahs, D., Brem, B. (2013) *Innovationsmanagement, Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- VDMA (2015) *Leitfaden Industrie 4.0, Orientierungshilfe zur Einführung in den Mittelstand*, Frankfurt am Main: VDMA Verlag GmbH.
- VDMA (2018) *Leitfaden Industrie 4.0 trifft Lean. Wertschöpfung ganzheitlich steigern*, Frankfurt am Main: VDMA Verlag GmbH.