

slashUp

Themen aus IT & Business, die bewegen.

24. AUSGABE



CHANGE

Create value // with digital solutions

VERÄNDERUNG Die Rolle datengetriebener Entscheidungen **DIGITAL PARTNERING** Turbo Boost für erfolgreiche Digitalisierung **CONNECTED MOBILITY** Die Mobilität von morgen: überall verfügbar und vernetzt **CONNECTED THINGS** Wertschöpfung neu denken **SUBSCRIPTION MODELLE** Abonnierter Erfolg digitaler Services

Liebe Leserinnen und Leser,

so wie Frühling, Sommer, Herbst und Winter sind **Veränderungen** ein fester Bestandteil unseres Lebens. Veränderungen im Jahr 2020 werden vor allem durch den Ausbruch von COVID-19 geprägt – dabei ist die **Digitalisierung** noch stärker in den Fokus gerückt. Digitalisierung und Veränderung, zwei Begriffe, die sehr stark miteinander verbunden sind.

Die Pandemiesituation hat das Umdenken im Hinblick auf Digitalisierung beschleunigt. Maschinen und Anlagen werden zunehmend **vermietet statt verkauft, langfristige Kundenbindung** sowie **Abrechnung nach Nutzung** nehmen eine Schlüsselrolle ein. Denn wettbewerbsfähig bleibt nur, wer Produktionsparameter flexibel und Prozesse schlank hält – alles muss skalierbar sein.

Software hat sich vom Begleitprodukt hin zur **zentralen Technologie** entwickelt, die Produkte, Unternehmensprozesse und ganze Branchen verändert. Die größte Herausforderung, vor der wir stehen, ist dabei, dass wir in **mehreren Dimensionen** gleichzeitig denken müssen. Neue Geschäftsmodelle und Technologien brauchen **nahtlose Kommunikation** der unterschiedlichsten Kompetenzen und das gemeinsame Verständnis, sich schrittweise einem gesteckten Ziel zu nähern, da nicht alle Faktoren von Beginn an bedacht werden können. Die **digitale Transformation** verlangt zur Beherrschung dieser Komplexität **vertrauensvolle Teamarbeit, Agilität** und **Software-Technologiekompetenz**.

Starke **Digitalpartnerschaften** zwischen Unternehmen, die ihren Markt kennen, und spezialisierten Dienstleistern, welche die passende Software-Technologie und den Produktkontext beherrschen, schaffen Mehrwerte. Die **Vernetzung** von Produkt- und Marktcompetenz mit Softwarekompetenz bietet die Möglichkeit, **schneller, skalierbar und mit hoher Qualität** den digitalen Erfolg am Markt zu sichern. Wir fassen diesen Ansatz in dem Begriff „**digitale Produktpartnerschaft**“ zusammen.

In dieser Ausgabe sprechen wir darüber, dass aus **Veränderungen auch immer Chancen** entstehen, die wir nutzen sollten. Wir schauen uns genauer an, wie **datengestützte und datengetriebene Entscheidungen** aussehen, **digitale Partnerschaften** einen Mehrwert darstellen, **digitale Lösungen für Mobilität im 21. Jahrhundert** aussehen und warum das **Subscription Modell** der erfolgreiche Emporkömmling aus der Krise ist.

Viel Vergnügen beim Lesen wünschen Ihnen

Konrad Krafft

Andreas Strobel



- | | |
|--|---|
| 3 Im Interview
Welche Veränderungen datengetriebene Entscheidungen bringen | 12 Connected Things
Wertschöpfung neu gedacht |
| 6 Digital Partnering
Turbo Boost für erfolgreiche Digitalisierung | 14 Subscription Modelle
Abonnierter Erfolg für digitale Services |
| 10 Connected Mobility
Die Mobilität von morgen: überall verfügbar und vernetzt | 16 doubleSlash Insight
Hackathon: Schwarmintelligenz soll hierarchisches Denken ablösen |

Welche Veränderungen datengetriebene Entscheidungen bringen

Wir erleben ständig Veränderungen. Dazu gehören auch Krisen wie die von Corona. Neben vielen wichtigen Dingen ist auch die Digitalisierung ein Feld, welches dabei helfen kann, diese Veränderungen besser zu bewältigen. Eine nachhaltige und zielgerichtete Digitalisierungsstrategie ist aus diesem Grund für Unternehmen von zentraler Bedeutung, um als Leitlinie in unsicheren Zeiten zu dienen. Wir haben schon vor der Krise festgestellt, dass Digitalisierung Veränderung bedeutet. Jetzt wissen wir, dass Veränderungen auch die Digitalisierung brauchen.

Wir haben bei Gründer Konrad Krafft nachgefragt, ob und wie aktuelle Veränderungen die Digitalisierung treiben und wie Digitalisierung Veränderung mit sich bringt. Jetzt wo die Veränderung im Mittelpunkt steht.

Nach Ausbruch von Corona stellte man fest, dass eine künstliche Intelligenz die Pandemie auf Datenbasis vorhergesagt hatte. Zeigt uns das, dass wir uns in Zukunft mehr auf datenbasierte Entscheidungen verlassen sollten?

Ein klares Ja. Seit jeher ist der Mensch auf Informationen angewiesen. Schon vor Tausenden von Jahren mussten Menschen wissen, welche Pflanzen essbar waren und welche nicht. Sie haben dieses Wissen über Generationen weitergereicht. Eine Entscheidung darüber, eine falsche Pflanze zu essen, konnte im Zweifelsfall tödlich ausgehen – im besten Fall hat es nur Bauchschmerzen verursacht. Wir treffen also **Entscheidungen grundsätzlich immer anhand von vorhandenen Informationen** – bewusst und unbewusst. Informationen bzw. Daten zu verarbeiten, ist demnach keine Neuheit.

Datengetriebene Entscheidungen sind also nichts Neues. Was hat sich dennoch verändert?

„Neu“ hinzugekommen ist die **digitale Verarbeitung von Informationen**. Die Informationsverarbeitung funktioniert mit Lichtgeschwindigkeit und eine Maschine kann unendlich viel mehr Informationen berücksichtigen als der Mensch.

Die Maschine hängt also die menschliche Leistung der Informationsverarbeitung ab?

Bei einem Menschen ist der „**Speicher**“ **begrenzt**. Er kann mit maximal fünf bis sieben Faktoren in einer bewussten Entscheidung jonglieren – bei einer Bauchentscheidung sind es bis zu 20. Pro Sekunde können wir etwa 10^{13} analoge Rechenoperationen schaffen. Eine Maschine kann schon heute deutlich mehr. Der Supercomputer BlueGene/L von IBM z.B. schafft bis zu $3,6 \times 10^{14}$ Gleitkommaoperationen/Sekunde mit doppelter Genauigkeit.¹

Die Maschine hat also den **Geschwindigkeitsvorteil** inklusive der **Menge an Daten**, die sie verarbeiten kann. Sie hat jedoch auch zwei entscheidende **Nachteile**:

1. Sie kann, im Gegensatz zum menschlichen Gehirn, **keine Informationen selbst sammeln**. Wir müssen die Maschinen „füttern“ und sie trainieren (Deep Learning).
2. Das menschliche Gehirn ist hochgradig vernetzt. Dadurch entsteht eine **massiv parallele Verarbeitung**, die Computer heute noch nicht leisten können. Dennoch arbeiten Chip-Designer daran, diesen Nachteil zu beseitigen.²

Der Roboadviser der Firma Minveo AG hat z.B. im Bereich Aktien im Echtzeithandel einen absoluten Glückstreffer in der Corona-Krise gelandet. Auf Basis von KI wurden rechtzeitig Risiken von Märkten erkannt und innerhalb von Sekunden Aktien abgestoßen.³ Wie man sieht, beschleunigt Technologie alles und erlaubt viel mehr, in weniger Zeit. **Wer schnell ist und genügend Daten hat, kann mehr Gewinne machen** – so die vereinfachte Formel.



Im Interview und durch Corona optisch verändert
Konrad Krafft,
Gründer & Geschäftsführer von doubleSlash

Entscheidungen mithilfe von KI können uns also weiterbringen?

Definitiv. Aber wir müssen im Hinterkopf behalten, dass Entscheidungen genauso falsch sein können – wie beim Menschen. Große Mengen **korrekter Daten** sind im Bereich KI der entscheidende Faktor. Eine Verzerrung durch unzureichende Daten kann **Fehlentscheidungen** begünstigen – das nennt man in der Fachsprache „**Bias-Effekt**“.

Die Annahme, dass Computer und KI unfehlbar sind, ist falsch, da sie von uns „gefüttert“ oder programmiert werden. So sehr Entscheidungen in Echtzeit – ohne menschliches Eingreifen – von Vorteil sind, so sind sie an vielen Stellen **ethisch schwierig**. Das gilt nicht nur für offensichtliche Fälle beim Militär, wo es um Leben oder Tod geht, sondern auch im Wertpapierhandel. Wenn unabsehbare Schäden entstehen können, sollte eine Entscheidung einer KI nicht direkt zu einer Aktion führen, sondern von einem Menschen bestätigt werden. Vor allem immer dann, wenn eine Maschine kein vollständiges Bild von der Welt hat, hierzu zählen eben auch moralische Grundsätze. Ich sehe da also in erster Linie die **KI als ein Assistenzsystem**, das uns Entscheidungen vorschlägt. Langfristig werden wir aber nicht umhinkommen, den Maschinen auch **Regeln für die Moral** beizubringen.

Braucht es demnach ethische Grundsätze für Maschinen?

Ich bin ein Fan davon, Richtlinien, die in der realen Welt entwickelt wurden, auch auf die digitale Welt zu übertragen. Wer haftet z.B. für eine falsche Entscheidung? Ein **Kontrollmechanismus** ist wichtig. Wir

haben nämlich bei Maschinen einen entscheidenden Vorteil, was ich als Chance herausstellen möchte: Dadurch, dass eine komplette Datengrundlage gegeben ist, können **Entscheidungen transparent nachvollzogen** werden. Also warum so gehandelt wurde oder mit welchen Daten „gefüttert“ wurde. Bei einem Menschen ist das allerdings nicht möglich, das würde dem Grundsatz des Schutzes der einzelnen Person widersprechen.

Daten für die Entwicklung von KI müssen daher sorgfältig ausgewählt werden. Die Qualität und damit der Grad an Fehlerfreiheit einer KI wird durch die richtige Datenauswahl bestimmt – **je besser die Daten, desto besser die Entscheidungen**.

Um gute Entscheidungen abzusichern, wird es vielleicht einmal einen **KI-TÜV** für Maschinen geben. So wie beim Auto: Das darf auch nicht auf öffentlichen Straßen fahren, wenn es nicht regelmäßig technisch überprüft wird.

Was sind gute datengetriebene Entscheidungen?

Das ist schwierig, pauschal zu beantworten. Eine „gute“ Entscheidung sollte immer einen **Mehrwert** bringen, sie sollte **Dinge voranbringen**. Man könnte auch sagen, aus Unternehmenssicht sind die Entscheidungen am besten, welche das beste **nachhaltige Kosten-Nutzen Verhältnis** darstellen. Hierbei können Daten helfen, sofern eine gute Datengrundlage vorhanden ist, Muster aus der Vergangenheit zu erkennen, die zu einem guten Kosten-Nutzen Verhältnis geführt haben. Dabei ist die Aufgabe für eine KI die gleiche wie für einen Menschen – eben nach diesen Mustern zu suchen.

Wie sieht Deine Zukunftsprognose aus?

Schnellere und bessere Entscheidungen mit Hilfe von Daten und KI-Technologien zu treffen wird kommen.

Die Vorteile liegen auf der Hand. Wenn wir aufgrund von Nutzungsdaten der Kunden **neue Produkte** erfinden, bietet dies ein enormes **Wertschöpfungspotenzial**. Oder wenn wir aufgrund von Daten **Geräte rechtzeitig reparieren**, werden auch wertvolle **Ressourcen** geschont.

Ich denke aber, dass die Frage nach der **Qualität von softwarebasierten Entscheidungen** weiter in den Mittelpunkt rücken wird. Die Geschwindigkeit können sie bieten, das sehen wir heute schon, aber die ganzheitliche Qualität dieser Entscheidungen wird Gegenstand der Entwicklungen in den nächsten Jahren werden.

Quellen:

> ¹ de.wikipedia.org

> ³ www.presseportal.de

> ² www.heise.de

WUSSTEN SIE SCHON ...

Was ist ein Bias-Effekt im Machine Learning?

Zu den größten Fehlerquellen im Machine Learning zählt der sogenannte Bias-Effekt. Er führt zu systematisch angelegten Verhaltensverzerrungen künstlich intelligenter Modelle. Das lässt sich mit einem Menschen vergleichen, der aufgrund von Vorurteilen „unfair“ handelt. Um falsche Ergebnisse aufgrund von Bias-Effekten zu minimieren, ist es wichtig, sich damit vertraut zu machen.

Der englische Begriff „Bias“ bedeutet im Wesentlichen: **Voreingenommenheit** oder **Verzerrung**. Letzteres ist im statistischen Sinn die mittlere systematische Abweichung zwischen dem erwarteten („richtigen“) Modellergebnis und dem mittleren tatsächlich eingetretenen Modellergebnis.

Viele Bias-Effekte entstehen durch **fehlerhafte Eingangsdaten**. Soll etwa ein Produktempfehlungssystem gebaut werden, gilt es, das Kaufverhalten einer Auswahl von Kunden zu analysieren. Entscheidend hier ist, wie und mit welchen Kunden wir das Kaufverhalten messen. Misst man falsch oder nicht repräsentativ, erzeugt man einen sogenannten **Samplingbias**. Die verzerrten Eingangsdaten passen nicht zur Situation, in der das Modell später eingesetzt wird. Das **Modell lernt falsche Zusammenhänge**. **Messungenauigkeiten** entstehen auch, wenn die Antworten der befragten Kundengruppe

nicht ihrem Verhalten in der realen Situation entsprechen. Ein Effekt, den Markt-, Konsum- oder Wahlforscher nur zu gut kennen. Eine weitere Fehlerquelle liegt in der **Objekterkennung**. Dafür werden einem **Machine-Learning-Algorithmus** beispielsweise Trainingsbilder vorgelegt, anhand derer die Maschine lernen soll, Objekte zu erkennen. Weicht der Inhalt dieser Bilder stark von den tatsächlichen Gegebenheiten ab, auf die das Modell später reagieren soll, kann das systematisch falsche Ergebnisse erzeugen.

Damit künstliche Intelligenz langfristig gesellschaftlich akzeptiert wird, müssen wir dafür sorgen, dass sich **Algorithmen „fair“** verhalten. Ein Ansatz, faires Verhalten zu steuern wäre es, die Datenbasis mit mehr repräsentativen Daten zu füttern. Die **Auswahl der Daten ist entscheidend**.

Damit künstliche Intelligenz langfristig gesellschaftlich akzeptiert wird, müssen sich Algorithmen „fair“ verhalten.

Fazit: Eine Maschine lernt auf der **Basis von Algorithmen**. Je freier sie von Voreingenommenheit oder Verzerrungen ist, desto besser funktioniert künstliche Intelligenz.

Quellen:

> blog.doubleSlash.de

DIGITALISIERUNG SCHNELL, KOSTENEFFIZIENT & ERFOLGREICH VORANBRINGEN

Digital Partnering – Turbo Boost für erfolgreiche Digitalisierung

In vielen Unternehmen kommt die digitale Transformation noch nicht so recht voran. Wesentliche Gründe sind häufig fehlendes Personal und mangelnde Erfahrung mit den teils komplexen Anforderungen in Softwareprojekten. Digitale Partnerschaften mit den passenden Softwarepartnern können Abhilfe schaffen.

Die Entwicklung spricht Bände: 62 Prozent der im Jahr 2018 von der Digitalberatung Eventure und dem Marktforschungsinstitut GfK befragten deutschen Großunternehmen zählten die **digitale Transformation** zu ihren drei wichtigsten Unternehmenszielen¹. Ein Jahr später war dieser Wert auf 54 Prozent gesunken. Doch nicht etwa wegen veränderter Prioritäten. Vielmehr gaben 76 Prozent an, ihr Problem sei der Mangel an qualifizierten Mitarbeitern mit **Digital-Knowhow**.

Jörg Zeuner, Chefvolkswirt der KfW Bankengruppe, kommt zu einer ähnlichen Einschätzung². Zu den Digitalisierungshemmnissen im Mittelstand zählen nach seiner Aussage **fehlende IT-Kompetenzen der Arbeitnehmer**. Dabei hänge dessen künftige Wettbewerbsfähigkeit „in erheblichem Umfang davon ab, dass ihm die Digitalisierung gelingt.“

Fest steht: Wo auch immer die Kernkompetenzen eines Unternehmens liegen – will es die aktuellen Herausforderungen bestehen, ist die **passende Software-Kompetenz** gefragt. **Ohne Software** läuft heute **keine Maschine**, ist **kein moderner Geschäftsprozess** möglich. Oft bieten auf Software basierende Produkte die **Flexibilität** an, die im **Wettbewerb den entscheidenden Unterschied** macht.

Wachsende Komplexität beherrschen und anpassungsfähig bleiben

Hinzu kommt: Ein **Softwareprodukt hat viel kürzere Entwicklungszyklen** als eine Maschine, nicht zuletzt, weil sich die Anforderungen der Kunden laufend ändern und der **Innovationsdruck durch die globale Konkurrenz sehr hoch** ist. Es muss deshalb einfach anzupassen und leicht zu pflegen sein. Außerdem wächst mit zunehmender Vernetzung auch die **Komplexität der Systeme**. Um sie zu

beherrschen, sind weitreichende IT-Kompetenz und vor allem **Projekterfahrung** über den **gesamten Lebenszyklus** des Produktes erforderlich. Erst recht, wenn es darum geht, die im **Zusammenspiel zwischen Maschine und Software** steckende Wertschöpfung zu heben. Ein Potenzial, das die Unternehmen häufig unterschätzen.

Soll ein Unternehmen die erforderlichen Kompetenzen selbst aufbauen, sie im Sinne des Outsourcings einkaufen oder durch ein Joint Venture für das eigene Unternehmen sichern? Viele Unternehmen neigen dazu, Knowhow, das sie für ihre Zukunftsfähigkeit als notwendig erachten, selbst aufzubauen. Das ist sicher langfristig strategisch sinnvoll, birgt allerdings **hohe Risiken**, denn es kostet **viel Zeit**, um den richtigen Weg zu finden. Und genau darin liegt das Problem: Die „time-to-market“ und „speed“ ist längst zum **kritischen Erfolgsfaktor** geworden. Da kann sich kaum ein Unternehmen das Risiko leisten, sein digitales Produkt oder Projekt in den Sand zu setzen und dabei nicht nur viel Geld, sondern vor allem auch Zeit zu verlieren.

Die Lösung: Digitale Partnerschaft

Vor diesem Hintergrund bietet sich „**Digital Partnering**“ an. Dabei sollte der ideale Digitalpartner nicht nur **weitreichende Kompetenzen** auf dem Gebiet der reinen **technischen Digitalisierung** mitbringen, sondern er sollte auch über **fachliches Knowhow** verfügen. Grundvoraussetzung ist darüber hinaus, dass der Digitalpartner bereits mit der **Entwicklung neuer Geschäfts- und Vermarktungsmodelle vertraut** ist und die **agile Kultur** in seinen Genen hat.

Oft beginnt eine solche Partnerschaft mit einem kleineren Projekt, für das der Digital-

partner die **vollständige Verantwortung** übernimmt – **zum Festpreis**. Dafür werden alle Leistungen in einem **Leistungskatalog** festgehalten und **Service Level Agreements (SLA)** vereinbart. Hier kann das Unternehmen testen, wie zuverlässig der Partner ist. Der Vorteil eines solchen Starts liegt auf der Hand: Die Beteiligten stellen relativ schnell fest, ob **die Kompetenzen** und der **kreative Input des Partners** den eigenen Anforderungen und Erwartungen entsprechen. Und natürlich auch, ob der Partner sich gut in die **Kultur des Unternehmens** einfügt, ob die jeweiligen Wertegerüste zueinander passen und ob „die Chemie“ stimmt. Das ist von wesentlicher Bedeutung für den nächsten Schritt: **die Design Partnerschaft**. Auftraggeber und Digitalpartner entwickeln gemeinsam neue Produkte und Konzepte. Der Partner übernimmt die Projektplanung und -steuerung. **Entwicklung und Design** bleiben Eigentum des Auftraggebers, auch der Partner investiert in das gemeinsame Thema. Je enger und besser die Zusammenarbeit in einer Design Partnerschaft gepflegt wird, desto besser lernen sich die handelnden Personen kennen und wissen ihre gegenseitigen Kompetenzen zu schätzen. **Vertrauen** entsteht. Ein wichtiger Baustein für den gemeinsamen Erfolg ist deshalb auch eine geringe Personalfuktuation beim Digitalpartner.

Das Ziel: Produktpartnerschaft

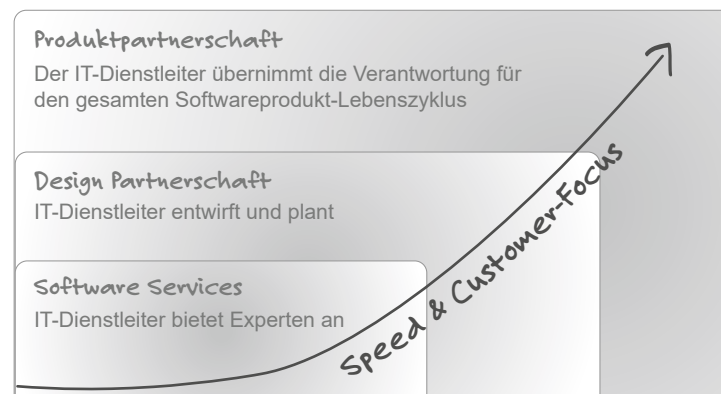
Damit ist die Basis für eine **Produktpartnerschaft** gelegt. Hierbei übernimmt der Digitalpartner die **Gesamtverantwortung** auch für umfangreichere Projekte. Er entwickelt gemeinsam mit dem Unternehmenspartner weitreichende Ideen und Konzepte, setzt diese um und verantwortet auch den Betrieb von Software-Produkten über deren **gesamten Lebenszyklus** hinweg.

Fest steht: Die **digitale Transformation erfordert Agilität, Teamgeist und Vertrauen**. Denn nur damit lassen sich **interdisziplinäre Kompetenzen** nachhaltig, wertschöpfend miteinander vernetzen und die Teammitglieder auf ein **gemeinsames Ziel** einschwören.

Das Einbinden eines kompetenten Digitalpartners verringert die in einem Digitalisierungsprojekt steckenden Risiken und verteilt sie auf mehrere Schultern. Nicht zu vergessen:

Der Auftraggeber kennt seinen Markt und die Anforderungen seiner Kunden, der Digitalpartner bringt IT-Knowhow und eine Kultur der Agilität mit ein, wie sie in der digitalen Welt benötigt werden.

Greifen diese Kompetenzen professionell und kreativ ineinander, ist das eine ausgezeichnete Basis für **zielgerichtetes und investitions-sicheres Vorgehen**. Es erlaubt Unternehmen, ihre **digitalen Projekte schnell, flexibel und vorausschauend** umzusetzen. Ein unschätzbare Vorteil angesichts der rasanten Entwicklung von Technologien und Märkten. Die Grundlage ist ein **maximal transparenter Prozess**, sodass Unternehmen in Zukunft auch ohne Dienstleister nahtlos mit den Ergebnissen weiterarbeiten können. Der zeitliche Rahmen und die Vermeidung von Abhängigkeiten (z.B. Vendor Lock-in) werden vertraglich festgehalten. Am Ende der Zusammenarbeit gehören die Assets dem Unternehmen, das nahtlos mit ihnen weiter arbeiten kann – auch wenn der digitale Produktpartner nicht mehr mit an Bord ist.



Speed & Customer-Focus durch Zusammenwachsen von Unternehmen mit den IT-Dienstleistern

Übrigens: doubleSlash lebt seit ihrer Gründung eine Unternehmenskultur, die gekennzeichnet ist von einem hohen Maß an **Kollaboration, Transparenz und Zuverlässigkeit**. Das **Teilen von Wissen** und **nachhaltiges Handeln** sind fest in den Unternehmenswerten verankert – essenzielle Werte für die **Entwicklung zukunftsfähiger Digitalprojekte**.

Auf dieser Basis pflegt und intensiviert doubleSlash seit Jahren mit ihren Kunden enge und vertrauensvolle digitale Partnerschaften, unter anderem mit namhaften Konzernen der Automotive-Industrie, großen Logistikern und Dienstleistern.

Quellen:

> ¹ service.etventure.de

> ² www.kfw.de/KfW-Konzern/

Veränderungen & Chancen durch Digitalisierung

Wie zahlt die Veränderung auf die Digitalisierung ein? In welchen Bereichen ist sie spürbar? Welche Zusammenhänge sehen wir und wo bieten sich neue Chancen mit Wertschöpfungspotenzial? Ein Überblick.

Hackathon

Das Beste entsteht im Dialog: interdisziplinäre Teams lösen herausfordernde Fragestellungen auf ungewöhnliche und kreative Weise – in kürzester Zeit. [Seite 16](#)

Digital Partnering

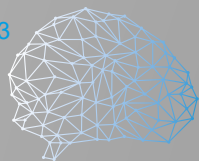
Die erfolgreiche Entwicklung zukunftsfähiger Digitalprodukte gelingt in interdisziplinären Teams, die nachhaltig und wertschöpfend miteinander vernetzt sind. [Seite 6](#)

Bias Effekt

Die Auswahl der Daten ist entscheidend für ein „fares“ Verhalten von Algorithmen. [Seite 5](#)

Datengetriebene Entscheidungen

Mit Hilfe von Daten und KI-Technologien werden in der Zukunft schnellere und bessere Entscheidungen getroffen. Ein KI-TÜV als Kontrollmechanismus für „richtige“ Entscheidungen wäre sinnvoll. [Seite 3](#)



CHANGE

Connected Mobility

Digitale Technologien werden zum Dreh- und Angelpunkt der vernetzten Mobilität. Die Schlüsselkompetenz sind Softwaresysteme. [Seite 10](#)

Subscription Modelle

Subscription Modelle sind krisensicher, anpassungsfähig, flexibel und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Digitalisierung. Ein Erfolgsrezept, das auf viele Branchen übertragbar ist. [Seite 14](#)

Connected Things

Vernetzte Systeme sind Treiber für neue digitale Services und Geschäftsmodelle. Das Zusammenspiel der Software zwischen dem Endgerät und der Cloud bietet Wertschöpfungspotenziale. [Seite 12](#)



CONNECTED MOBILITY

Die Mobilität von morgen: überall verfügbar und vernetzt

Öffentlicher Nah- und Fernverkehr oder individuell mit dem eigenen Auto – jedes Verkehrsmittel soll im besten Fall überall verfügbar sein und uns schnell, bequem und kostengünstig von A nach B bringen.

Welche Ansprüche haben wir heute an die Mobilität?

1. Ich kann **zu jeder Zeit** losfahren
2. Ich kann von **überall** aus losfahren
3. Ich komme **sicher** und **bequem** von A nach B
4. Im besten Fall kann ich die Fahrzeit **sinnvoll** nutzen

Werfen wir mal einen Blick auf das Auto. Das eigene Auto erfüllt bereits zwei bis drei der wichtigsten Bedürfnisse: es ist immer und überall verfügbar. Auch beim Thema Sicherheit hat sich in den letzten Jahrzehnten vieles getan. Die Reisezeit kann allerdings nicht sinnvoll genutzt werden, da während der Fahrt die volle und ungeteilte Aufmerksamkeit der Straße gehört. Ist das **autonome Fahren** die Lösung für das Problem? Wir gehen damit einen Schritt Richtung **Zukunftsmobilität**, weil es dem Kunden ermöglicht, die **Zeit während der Reise anderweitig zu nutzen**: z.B. Termine organisieren, den nächsten Tag planen, noch schnell alle Channels und Feeds checken oder einfach kurz die Augen schließen und innezuhalten, um zu Hause den Kopf für die Liebsten frei zu haben. Das Auto wird zu einem Wohlfühlort, eine Art **zweites Wohnzimmer**. Das Ziel: Möglichst schnell und komfortabel, mit den geringsten persönlichen Aufwänden sein Ziel zu erreichen. Gleichzeitig verändert sich das Mobilitätsverhalten selbst – die Überlegung, ob Dinge auch **remote** funktionieren, ohne sich fortbewegen zu müssen, wurde durch Corona erneut befeuert.

OEMs vorm Umbruch

OEMs stehen vor der Herausforderung, sich zum **Mobilitätsdienstleister** zu entwickeln und in Zukunft **autonome sowie emissionsfreie Mobilitätskonzepte** anzubieten. In einem **Mobilitäts-Ökosystem** leisten viele Partner

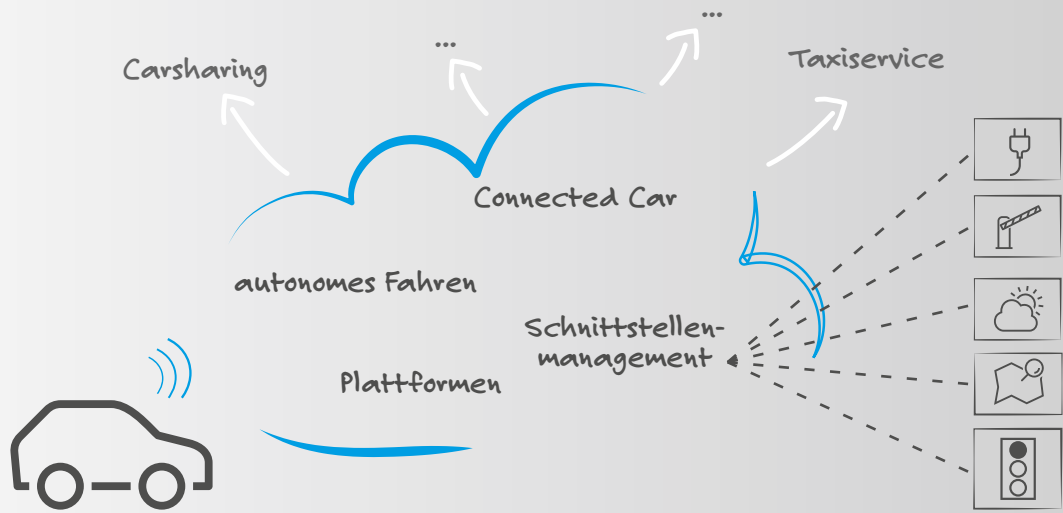
ihren Beitrag: Hersteller bauen Hardware, digitale Anwendungen werden von Technologiekonzernen entwickelt und Städte kümmern sich um die notwendige Infrastruktur.

Möglicherweise ordern wir in 50 Jahren mit dem Mobiltelefon ein Auto; das nächstgelegene Auto wird aktiv, macht sich vollautonom fahrend auf den Weg zu uns und fährt in gleicher Manier an unser Ziel. Währenddessen halten wir im gemütlichen Liegesessel ein Nickerchen. Am Ende wird die Fahrt automatisch vom Konto abgebogen – bargeld- und kontaktlos. Nicht weit entfernt wird das Fahrzeug von jemand anderem benötigt – es macht sich selbst sofort auf den Weg. Ob die Zukunft nun so aussieht oder nicht, für die Mobilität von morgen müssen wir eine **Vielzahl an vernetzten Systemen miteinander kombinieren, deren Komplexität meistern und gleichzeitig steuern**.

Themen wie Schnittstellenmanagement, Plattformen, Integration einzelner Services, die automatisierte Abrechnung oder Datensicherheit spielen eine große Rolle. **Mit stabilen, sicheren und zuverlässigen Softwareplattformen** und deren **effizienter Integration** schaffen die Entwickler die nötige **Flexibilität**, damit sich alle beteiligten Industrien auf die Entwicklung **neuer Geschäftsmodelle, Services und Produkte** konzentrieren können.

Der zentrale Baustein ist die Software

In den letzten 20 Jahren hat die Entwicklung im Bereich Software geboomt. Auch für die traditionelle Automobilindustrie treten die **Softwaregiganten als Wettbewerber** auf. Bisher war die **Software ein Nebenprozess**, der vor allem in der Wahrnehmung „immer viel Geld kostet“ und Aufwand generiert. Jetzt hat sie sich zu einem **zentralen Baustein** gewandelt. Das ist in Bezug auf die Infrastruktur und die Prozesse eine Herausforderung. Fahrzeuge erweitern



Das Mobilitäts-Ökosystem der Zukunft ist auf erhöhtem Level vernetzt

zunehmend ihre Fähigkeiten mit sogenannten **ConnectedCar-Services**, die zunehmend in jedem Auto zu finden sind. Diese können eine Erleichterung z.B. beim Anzeigen von freien Parkplätzen sein. Die Informationen können von anderen Fahrzeugen oder von einer intelligenten Infrastruktur an das Fahrzeug weitergegeben und im Fahrzeug zum richtigen Moment angezeigt werden. Für einen reibungslosen Ablauf sorgt die Software, die **eingebettet, skalierbar und intelligent** sein muss – durch z.B. Over-the-Air Updates – damit der Kunde nicht extra in die Werkstatt kommen muss.

Eine weitere Herausforderung und zusätzlicher **Komplexitätstreiber** ist, dass sich auch das Geschäftsmodell von reinen klassischen Autokäufen hin zu **flexiblen Mobilitätsangeboten** wie z.B. Carsharing ändert.

„Es braucht immer mehr Ressourcen, immer mehr Geld, immer mehr Software-Ressourcen und immer mehr Hardware-Knowhow“, sagt Waymo-Chef John Krafcik.²

Die **Vernetzung** war ein erster Schritt, daraus entwickelt sich die **Zukunftstechnologie** der Automobilität: das **autonome Fahren**. Das weltweite Marktpotenzial internetbasierter Funktionen in Connected Cars wird 2021 auf knapp 123 Milliarden Euro geschätzt.⁴ Eine Vernetzung von Fahrzeugen untereinander sowie mit den umgebenen Infrastrukturen ist ein Muss.

In aktuellen Fahrzeugen steckt bereits heute ein hohes Maß an Intelligenz in jeder einzelnen Komponente. Verändertes Nutzerverhalten führt zu neuen Anforderungen – und diese werden zunehmen. Wenn man den Kunden heute fragt, ob er in seinem Fahrzeug lieber 50 PS mehr haben will oder eine

Funktion, mit der man immer einen freien Parkplatz findet, lautet die Antwort immer öfters: „Ich nehme den Parkplatz“. Während früher Themen wie Verbrennungsmotoren, PS und Design die primäre Aufmerksamkeit bekamen, wird heute zunehmend der Schwerpunkt auf **Vernetzung** gesetzt, um ein **einzigartiges Kundenerlebnis** zu ermöglichen. Die vernetzten und teilweise autonomen Funktionen ermöglichen zusätzlich neue Geschäftsmodelle rund um das Auto – egal ob beim eigenen Auto, Carsharing oder bei Taxidiensten.

Die Zukunft bedeutet Vernetzung auf einem erhöhten Level

Wie wird die Mobilität von morgen nun aussehen? Eines steht fest: Sie ist überall und immer verfügbar und wird umfassend **digital vernetzt** sein. **Menschen sollen** mit digitalen Mitteln und maßgeschneiderten Konzepten **schnellstmöglich** und **bequem** an ihr Ziel gebracht werden. **Digitale Technologien** werden zum Dreh- und Angelpunkt, um den Verkehrsfluss zu verbessern, den Komfort zu erhöhen und die Wartung zu vereinfachen. Alle diese Möglichkeiten werden wir so selbstverständlich nutzen wie heute unser Smartphone.

Auf dem Weg in die Zukunft sind **Software-systeme die Schlüsselkompetenz**, die die Mobilität von morgen gestalten und einzigartige Kundenerlebnisse schaffen.

Quellen:

> ¹ www.handelsblatt.com

> ² www.manager-magazin.de

> ³ www.car-it.com/

> ⁴ de.statista.com/statistik/

Wertschöpfung neu gedacht

Unsere Wirtschaft verändert sich in einem Ausmaß, das seit Beginn der Industrialisierung ohne Beispiel ist. Hat bislang die Qualität und Funktionalität von Maschinen deren Wertschöpfungspotenzial bestimmt, gewinnt jetzt ihre intelligente Einbindung in ein Ökosystem rasant an Bedeutung. Vernetzung schafft Mehrwert. Die Basis ist Software.

Die Entwicklung ist rasant: Noch vor wenigen Jahren, zu Beginn der „**digitalen Revolution**“, war die Zielsetzung vor allem, bestehende **Funktionen und Prozesse mit digitalen Mitteln zu optimieren**. Einzelne Maschinen wurden „intelligenter“, ihre Arbeit dadurch effizienter. Die Wertschöpfung war weitgehend an die Funktionalität einzelner Maschinen oder die Verschlangung vorhandener Prozessketten gebunden. Inzwischen geht die Transformation unserer Wirtschaft weit darüber hinaus. Unter den Begriffen „**IoT**“, „**Connected Things**“ und „**Connected Industry**“ entwickeln sich völlig neue **Organisationsstrukturen**. Maschinen, Fahrzeuge und Produkte des täglichen Lebens kommunizieren untereinander und funktionieren dank KI immer mehr **autark**. Die **hohe Verfügbarkeit von Daten – zu jeder Zeit an jedem Ort** – machen dank leistungsfähiger IT- und KI-Systeme selbst komplexeste Systeme fast **beliebig steuerbar**.

Neue Phase der Digitalisierung

Diese neue Phase der Digitalisierung ermöglicht **neuartige Geschäftsmodelle** und eröffnet bislang **ungeahnte Wertschöpfungshorizonte** – etwa durch das orts- und zeitunabhängige Monitoring von Produkten, ihre Optimierung durch Software-Updates und die Monetarisierung damit verbundener Services. Der Nutzen eigener Produkte lässt sich in vernetzten Systemen signifikant verbessern. **Effiziente Datenkommunikation** hilft, **Kosten zu sparen, Services zu optimieren** – z.B. mit Predictive Maintenance – und die gezielte **Weiterentwicklung von Produkten** zu unterstützen. Treiber dieser Entwicklung ist die **Vernetzung von Maschinen und IT-Systemen**, die letztlich ein **digitales Abbild der realen Welt schafft**. Ein Gesamtsystem aus Hard- und Software, dessen Wirkpotenzial bislang allenfalls in Ansätzen erkennbar ist. Wie gut einzelne Unternehmen

etwa in der produzierenden Industrie dieses Potenzial ausschöpfen, hängt wesentlich davon ab, wie viel Energie und vor allem IT-Kompetenz sie investieren. Denn der Schlüssel zu den neuen Wertschöpfungspotenzialen ist ohne Zweifel das perfekte **Zusammenspiel der Software zwischen dem Endgerät und der Cloud**. Die Herausforderung ist alles andere als trivial, denn das Geschehen, das es zu beherrschen gilt, ist komplex. Software optimiert nicht länger nur Geräte und Maschinen – ihren wirklichen Nutzen entfaltet die vernetzte Industrie in übergeordneten Systemen, im Backend.

Der Turbo: Maschine plus Backend

So gibt es Systeme, die Daten beispielsweise aus den Antriebssträngen von Windrädern oder ganzen industriellen Anlagen während des Betriebs auslesen. Aus diesen Daten entstehen im Backend „**digitale Zwillinge**“ der Maschinen vor Ort, aus denen sich Leistung und Zustand der Anlagen aus der Ferne überwachen und Änderungen vorhersehen lassen. Dazu muss das im Hintergrund **agierende System große Datenmengen parallel verwalten, analysieren** und gegebenenfalls mit verschiedenen **Handlungsoptionen** bedarfsgerecht für jede einzelne Maschine, oder jedes Gerät, ausliefern können. Die Herausforderung besteht hier vor allem darin, die **Datenströme zu strukturieren, zu skalieren** und **softwarebasierte Funktionen aus der Cloud** anzubieten. Die Komplexität, die es zu bewältigen gilt, ist enorm. Denn: Es liegt in der Natur hoch vernetzter Systeme, dass sie aus einer wachsenden Zahl sich gegenseitig beeinflussender Faktoren und Prozesse bestehen, die stetigem Wandel unterworfen sind. Einmal entwickelte Software wird nie im statischen Sinne „fertig“ sein, sondern ist ein **lebendes System**. Sie muss vielmehr durch regelmäßige **Software-Releases** ständig aktuell gehalten



Auch nicht funktionale Anforderungen sind vom Wandel der Rahmenbedingungen betroffen

und immer neu auf den Bedarf der Kunden ausgerichtet werden. Sie muss sich über entsprechende Schnittstellen und aus der Cloud problemlos **anpassen** und **weiterentwickeln** lassen. Nur so wird sie dem Wandel der Rahmenbedingungen nachhaltig gerecht.

Volatile Anforderungen

Dieser Wandel betrifft Technik und Funktionalität von Maschinen oder Services ebenso wie die wachsende Vielfalt an Modell- und Produktvarianten. Er betrifft aber auch **nicht funktionale Anforderungen** wie **Veränderungen im internationalen Umfeld** – seien es gesetzliche Vorgaben oder technische Normen, handelstechnische Hürden oder die unterschiedlichen, mitunter hoch volatilen Rahmenbedingungen regionaler Märkte. Eine weitere Dimension sind die **gegenseitigen Abhängigkeiten**. Fassen beispielsweise die Entwickler einer Fräsmaschine zwei Arbeitsgänge zusammen, greifen also in deren Funktionalität ein, müssen unter Umständen die Werkzeuge verändert und die begleitenden Services angepasst werden. Entwickelt das Management ein neues Geschäftsmodell, können sich die Anforderungen für andere Unternehmensbereiche ändern.

Zu den nicht funktionalen Anforderungen, die softwareseitig abzudecken sind, müssen immer die **Sicherheitsaspekte** gehören. Dazu zählen der Schutz vor Cyber-Angriffen ebenso wie vor Datenlecks oder „einfachen“ Bugs. Nicht zu vergessen: Meist lässt sich bei der Planung für ein neues Produkt nur schwer abschätzen, wie hoch das vermarktbarere Volumen sein wird. Also muss der Software-Entwickler auch die mögliche Skalierbarkeit von Anfang an berücksichtigen.

Gleiches gilt für die **Anforderungen an die Benutzeroberfläche**, die sich auch dann noch intuitiv erschließen sollte, wenn es Änderungen an der Funktionalität gibt – oder gegebenenfalls Änderungen der rechtlichen und vertraglichen Rahmenbedingungen, die sich daraus ergeben.

Alle diese Anforderungen müssen in der **Software-Architektur** erfasst und verarbeitet sein. Das schafft die nötige **Flexibilität und Erweiterbarkeit**, die bei jedem erfolgreichem Produkt die Basis des Erfolgs darstellt.

Vernetzte Systeme sind die Treiber zum Erfolg

Fest steht: **Vernetzte Systeme sind die Treiber der nächsten Erfolgsgeschichten**. Wer ihre Komplexität beherrscht und auf der Basis vernetzter Maschinen digitale Services entwickelt, kann deren Betrieb und Wartung im Feld etwa mit **Predictive Maintenance** deutlich **effizienter** machen und damit **Einsparpotentiale** ausschöpfen.

Vernetzte Systeme sind die Treiber der nächsten Erfolgsgeschichten.

Und er kann zudem **flexiblere Lösungen im Markt** etablieren und damit sein **Wertschöpfungspotenzial mit digitalen Services** und neuen Geschäftsmodellen steigern. Der Einsatz lohnt sich.

Mehr Beiträge zu Connected Things Themen: blog.doubleSlash.de/connected-things

Quellen:

> www.it-production.com

Abonnierter Erfolg für digitale Services

Im Dezember 2019 nutzten 10 Millionen Menschen den Videokonferenzdienst „Zoom,“ im April kletterte die Zahl auf mehr als 300 Millionen¹. Der rasante Anstieg war dem Ausbruch von COVID-19 und dem verstärkten Bedarf an digitalen Services zu verdanken. Denn Zoom hatte zu dem Zeitpunkt das passende Produkt mit dem entsprechenden Preismodell parat: dem User wird ein kostenloses Basismodell zur Verfügung gestellt, individuelle Einstellungen und Funktionen werden mit zusätzlichen kostenpflichtigen Add-Ons ergänzt (z.B. Verschlüsselungsarten, Speicherkapazität, Branding, Support).

Der Schlüssel zum Erfolg ist ein **individuelles Abo Modell**, auf das sehr einfach gebucht und abgerechnet werden kann.

Zoom war auf die schnelle Skalierung vorbereitet, konnte die Veränderung abfedern und der schnell wachsenden Userzahl neue Services, maximales Nutzererlebnis und angepasste Varianten anbieten.

Widerstandsfähig, skalierbar und berechenbar

Solche digitalen Abo Modelle – sogenannte **Subscriptions** – sind nicht nur für Kunden attraktiv, sondern bieten Unternehmen zugleich neue Möglichkeiten in der Kundenbindung. Laut Tien Tzu, Mitbegründer und CEO von Zuora, einer der bekanntesten Billing Software Anbieter, ist der Erfolgsfaktor der **Subscription-Ökonomie** der **Fokus auf die Kundenbeziehung**. Mit **der Agilität und Automatisierung** des Subscription Modells können sich Unternehmen schnell an **Kundenbedürfnisse** anpassen und dadurch einen **nachhaltigen Mehrwert** bieten. Das sorgt für langfristige Kundenbeziehungen und macht damit **Geschäftsmodelle robuster und krisensicherer**².

Unternehmen müssen sich stets auf die Bedürfnisse ihrer Kunden neu einstellen können. Das Subscription Modell stellt eine **Win-Win-Situation für Unternehmen und Kunden** dar. Für den Kunden ist der Einstieg in die Nutzung einfach und bequem und bietet ihm einen entscheidenden Vorteil: er bekommt das, **WAS, WANN und WIE LANGE** er will. Die Bezahlung orientiert sich am eigenen Nutzungsverhalten.

Unternehmen profitieren auf der anderen Seite auch sehr stark von dem Modell. Auch **Produktanbieter**, die zusätzliche digitale Services anbieten, können dieses **Erfolgskonzept** auf sich übertragen, denn ...

> ... sie lernen schnell ihre Kunden und deren Bedürfnisse kennen.

Bei einem digitalisierten und vernetzten Produkt besteht der direkte Draht zum Kunden. Wenn ich das **Nutzungsverhalten** meiner Kunden kenne und diese in Echtzeit ausgewertet werden, kann ich besser auf deren Bedürfnisse eingehen. So können z.B. der Service in der Usability verbessert oder weitere digitale Services und Funktionen angeboten werden.

> ... es stellt eine konstante Einnahmequelle dar.

Bei einem Kaufprodukt endet die Kundenbeziehung mit dem Bezahlen an der Kasse. Kauft der Kunde das Produkt nicht mehr, bleiben die Einnahmen aus. Im Gegensatz dazu, können Subscription Unternehmen durch **langfristig angelegte Kundenbeziehungen** und zusätzlich angebotene Services für mehr Individualität mit **wiederkehrenden Einnahmen** kalkulieren.

> ... es bietet Skalierbarkeit.

Da die Nutzung eines digitalen Service z.B. über eine App so einfach ist, kann es schnell sein, dass sich meine Userzahl über Nacht verdoppelt. Durch einen 100%igen **Automatisierungsansatz** von Subscription Modellen ist es einfach, mit dem Wachstum besser umzugehen.

- > ... es ermöglicht **optimierte Ressourcennutzung**.
Durch Angebote im Subscription Modell können **Ressourcen besser gemeinsam genutzt** werden, wodurch die Services besser skalieren. Ein Anbieter von Speicherplatz in der Cloud muss so z.B. bei einer Verdopplung seines Kundenstamms den Speicherplatz nicht um 100% erhöhen, weil nicht alle Nutzer gleich viel Speicherkapazität zur gleichen Zeit benötigen.
- > ... sie nutzen **Flexibilität als Geschäftsmodell**.
Subscription Modelle sind **flexibel**. Dadurch können Unternehmen verschiedene Arten von Dienstleistungen anbieten. Sollten sich einmal die Bedürfnisse und Anforderungen der Kunden ändern, können innerhalb kürzester Zeit Preise oder Angebote verändert und als neues Abo-Angebot eingeplant werden. Durch diese Vorgehensweise merkt der Kunde, dass seine Bedürfnisse wahrgenommen werden. Das schafft die Grundlage für eine langfristige Kundenbeziehung.

Wichtiger Weggefährte: Der Systemintegrator

Die bewusste Transformation von einem klassischen Produkthanbieter hin zu einem **Service-Anbieter mit einem Subscription Geschäftsmodell** hat Auswirkung auf alle Bereiche des Unternehmens.

„Als Consultant in den Bereichen Connected Mobility und IoT habe ich Einblick in eine Vielzahl von innovativen und zukunftsweisenden digitalen Services. Was mir dabei auffällt ist, dass die Monetarisierung und Abbildung der Services eines solchen subscriptionfähigen Geschäftsmodells oft viel zu spät im Projekt konzipiert werden.“
Matthias Sekinger
 Associated Partner und IoT Consultant doubleSlash

Einerseits ändert sich das Mindset mit noch stärkerem **Blick auf den Kunden** und auf der anderen Seite **entwickeln sich neue Prozesse bzw. bestehende Prozesse werden angepasst**. Dabei steht vor allem die **Automatisierung im Mittelpunkt**, um die **Services in Echtzeit ohne hohe Prozesskosten** bereitstellen zu können.

Das gilt insbesondere für die **IT-Landschaft**. Die Bandbreite an Systemen, die für einen reibungslosen Ablauf notwendig sind, müssen zusammenspielen. Wichtig dabei sind Subscription Management Systeme mit Komponenten für das **Billing**, den **Produktkatalog**, die **Aktivierung der Dienste** und das **Management der Kundenaccounts**. Traditionelle ERP- und CRM-Systeme bieten häufig nicht die notwendige hohe automatisierte Transaktionsanzahl. Auf der anderen Seite ist es auch nicht günstiger, ein solches Subscription Management System von Grund auf selbst zu entwickeln. Vielmehr sollte auf etablierte Produkte für die verschiedenen Komponenten zurückgegriffen werden. Damit eine **reibungslose Integration** dieser Produkte **in die bestehende IT-Landschaft** funktioniert, braucht es Weitsicht und Erfahrung bei der Einführung, die von einem **professionellen Systemintegrator** eingekauft werden kann.

Flexible Abrechnungssysteme für digitale Services sind Erfolgsfaktor

Die Tendenz hin zu Subscription Modellen ist z.B. in der Automobilindustrie aktuell in vollem Gange. Dort wurde bereits das Erfolgspotenzial erkannt. Laut einer Studie der Unternehmensberatung Oliver Wyman sind in Deutschland 38% an einem Auto-Abo interessiert, jeder achte hat bereits Erfahrung damit gemacht. Vor einem Jahr war das Interesse noch wesentlich geringer. Nur ein Viertel der 500 Befragten konnten sich für das Modell begeistern. OEMs passen daher ihr Angebot an und verwandeln sich vom klassischen Autobauer zum Mobilitätsdienstleister.³ Dass wir die Digitalisierung brauchen und daher vorantreiben müssen, haben wir in der Krisensituation erlebt. **Subscription Modelle können zur Digitalisierung und deren Monetarisierung einen wesentlichen Beitrag leisten**. Unternehmen, die das Modell bereits verwenden, haben sich als **krisensicher** und **anpassungsfähig** erwiesen. Dieses Muster lässt sich gut ableiten und auf sämtliche Branchen übertragen: ein **Erfolgsrezept**.

Quellen:

> ¹ dub-magazin.de
 > ² zuora.com

> ³ manager-magazin.de

Hackathon: Schwarmintelligenz soll hierarchisches Denken ablösen

Bei einem Hackathon geht es nicht um Aktivitäten eines Geheimdienstes, der versucht ein System zu knacken, um Menschen und Organisationen auszuspähen. Vielmehr handelt es sich um ein Gemeinschaftsprojekt aus interdisziplinären Teams, die innerhalb eines bestimmten Zeitfensters versuchen, herausfordernde Fragestellungen (z.B. technische Probleme) auf ungewöhnliche und kreative Weise zu lösen.

Warum ist das ungewöhnlich? Die Lösung von kniffligen Problemen braucht Zeit. Bei einem Hackathon wird diese Zeit bewusst eingeschränkt und dafür auf das **kreative Potenzial** eines ganzen Teams gesetzt. Während die Teilnehmer an einer Lösung tüfteln, herrscht ein **offener Informationsaustausch**, um das **gemeinsame Ziel** zu erreichen – denn das Beste entsteht im Dialog. Die **Community** unterstützt sich gegenseitig und nutzt die „**Schwarmintelligenz**“, um schnelle Ansätze zu finden. Hierarchisches Konkurrenzdenken hat hier keine Chance, denn die **Intelligenz der Gemeinschaft** übernimmt die Oberhand. Die gemeinsame Mission führt zu einer Zusammenarbeit mit Begeisterung und auf Augenhöhe – nur im Team ist die **beste Qualität und Wertschöpfung** realisierbar.

Sidefact:

Der erste Hackathon fand 1999 auf der Java-One-Konferenz in San Francisco statt, um ein Programm für das Palm V – einem damals topmodernen PDA – zu entwickeln.

Im Vordergrund steht dabei immer die **innovative Problemlösung**. Es gibt bspw. 24h Hackathons, um erste Ansätze zu Lösungen zu erarbeiten und in einem funktionierenden Modell zu beweisen, dass es funktioniert. Die Mittel und Wege sind meist nicht vorgegeben und das Team kann sich sehr kreativ an die Lösung machen. Dadurch kommen häufig ungewöhnliche aber erstaunlich pfiffige Ergebnisse und effektive Tools zustande.

Auch Unternehmen haben den Nutzen der Veranstaltung für sich erkannt: Mit dem Ziel, **Prozesse** in der Industrie **nachhaltiger** und **sicherer** zu gestalten, fand 2019 z.B. der **Oerlikon Digital Hub Hackathon** statt. doubleSlash beteiligte sich als Partner und stellte Software-Experten in verschiedenen Disziplinen zur Seite.

Nur im Team ist die beste Qualität und Wertschöpfung realisierbar.

Schwarmintelligenz funktioniert nur, wenn Wissen weitergegeben wird. Wir glauben an diesen Ansatz und berichten deshalb im doubleSlash Blog von unseren Softwareprojekten und aus unserem Entwickleralltag. Wir beleuchten (Software-)Technologien und Best Practices aus z.B. den Themenbereichen Connected Mobility, Connected Things, Data Driven Services und Subscription Management.

> blog.doubleslash.de/oerlikon-hackathon

IMPRESSUM