



Verbandsmitteilungen mit Fachartikeln

Zum 38. Mal in Passau.

Rückblick zur Wirtschaftsphilologentagung mit dem Thema:

Digitale Transformation in Wirtschaft und Gesellschaft



Industrie 4.0 und digitale Transformation

Prof. Dr. Robert Obermaier, Lehrstuhlinhaber, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre – Schwerpunkt Accounting und Controlling, Universität Passau

Während früher der Quelle-Katalog das „Internet der Dinge“ war, sind es jetzt Amazon, Zalando etc. Bereits seit längerem verdrängen die neuen Akteure die alten Player in den Märkten. Quelle war das größte Versandhaus Europas und bot die gleichen Dinge an wie die Online-Versandhäuser. Die Logistik ist identisch, aber das Kontaktmedium hat sich verändert. Nur selten gelingt es den alten Playern, sich rechtzeitig auf die neue Welt einzustellen und so die Marktposition zu behalten. Das heißt, dass der Prozess der Übertragung von Geschäftsmodellen in die digitale Welt meist mit Playerwechsel einhergeht. Prof. Obermaier geht auf das „Innovator's dilemma“ ein: Entwickeln sich Technologien schneller als die Marktbedürfnisse, so neigen die etablierten Unternehmen zu „Overengineering“. So entsteht ein Marktvakuum für einfache, komfortable Produkte. Die sogenannten disruptiven Innovationen sind einfacher, meist billiger und komfortabler. Sie erfüllen nicht die Qualitätsanforderungen des Premiummarktes etablierter Hersteller und sie sind zunächst nur für ein kleines, unattraktives Marktsegment interessant. In der Folge jedoch führen ihre Weiterentwicklungen dazu, dass sie bald die Mindestanforderungen im Massenmarkt erfüllen. In dieser Zeit nehmen die etablierten Unternehmen eine Position des Wartens ein, bis es zu spät ist.

Industrie 4.0

Der Schlüsselbegriff „Industrie 4.0“ bezeichnet die Vierte industrielle Revolution, bei der im Produktionsprozess Menschen und Roboter weltweit miteinander vernetzt sind. Ende des 18. Jahrhunderts brachte die Einführung mechanischer Produktionsanlagen mithilfe von Wasser- und Dampfkraft die Erste, das Fließband, Massenproduktion und die elektrische Energie Ende des 19. Jahrhunderts die Zweite industrielle Revolution. Der Einsatz von IT und Elektronik führte um 1970 zur Dritten und das Internet zur Vierten industriellen Revolution. Dabei schlug das Internet in der Produktion aber erst durch, seit die Systeme miteinander vernetzt werden können.

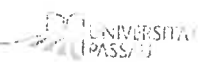
Das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf blieb die letzten 2000 Jahre relativ konstant, während es in den letzten 200 Jahren eine starke Entwicklung in den Industrieländern gemacht hat, denn es gilt: Je höher der Kapitaleinsatz, desto größer der Output. Als Beispiel führt Prof. Obermaier Großbritannien an. Durch das hohe Lohnniveau verspürte die Wirtschaft dort den Zwang, Arbeit verstärkt durch Kapital zu ersetzen, was in armen Ländern/Schwellenländern weniger der Fall ist. Deutschland hat dagegen immer noch einen relativ hohen Grad an verarbeitendem Gewerbe. Wie schafft nun aber ein Unternehmen den digi-

talen Wandel – und führt dies überhaupt zu einer größeren Performance? Im Schaubild lassen sich verschiedene Zusammenhänge in der Theorie konstruieren, die Empirie zeigt aber ein ganz anderes Bild, nämlich keinerlei Regression. Tatsächlich hängt dies vom einzelnen Unternehmen ab. Fest steht aber, dass die Anzahl der Produktionsschritte bei product systems (Vernetzung der Produkte) um 40 % zurückgeht. Wie groß das dadurch entstehende Substitutionsrisiko des Arbeitsplatzes ist, ist aber stets vom Beruf abhängig. Hier gibt es noch keine verlässlichen Studien.

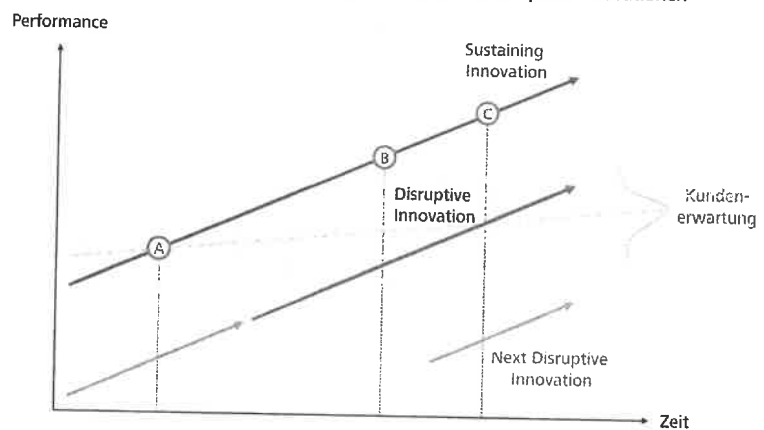
Daten als Zahlungsmittel?

Wie wichtig Daten sein können, zeigen smarte Scheibenwischer. Werden ihre Daten ausgelesen, kann sofort präzise berichtet werden, wo es gerade regnet. Die Daten könnten also für Wetterdienste interessant sein. Google maps ist beispielsweise kostenlos, jedoch gibt der Nutzer seine Daten preis. So wird der Datennutzer zum Datenproduzenten. Dies zeigt sich auch an der Rangfolge der wertvollsten Unternehmen der Welt, auf der facebook, google, apple etc. ganz oben vertreten sind.

Industrie 4.0 und digitale Transformation



„The Innovator's Dilemma“: Diskontinuitäten durch disruptive Innovationen



Quelle: Christensen (1996)

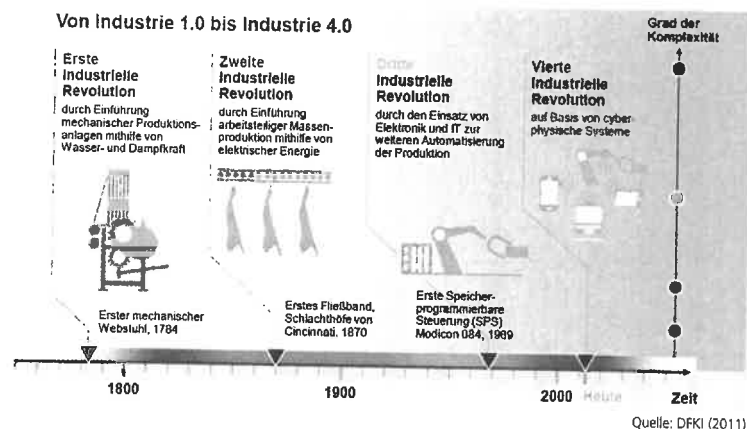
© Professor Dr. Robert Obermaier

5 Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbes. Accounting und Controlling

Industrie 4.0 und digitale Transformation



Industrielle Revolutionen ...



Quelle: DFKI (2011)

... haben die industrielle Wertschöpfung stets grundlegend verändert.

© Professor Dr. Robert Obermaier

8 Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbes. Accounting und Controlling

SCHULEWIRTSCHAFT

Dieb Ort



Neben dem Datenproblem sieht Prof. Obermaier das Problem der Monopolisierung. Der schnelle Verdrängungswettbewerb erzeugt Monopolisten, die für den Markt schädlich sind. Der Prozess lässt sich nur schwer verhindern, da es für eine Gesellschaft keinen Sinn macht, wenn es beispielsweise zahlreiche gleichwertige Messengerdienste auf dem Markt gibt.

Der Mensch in der Digitalisierung: Subjekt, Objekt, Hybrid?

Prof. Obermaier geht auf die Veränderungen in der Gesellschaft durch den digitalen Wandel ein. Als kurioses Beispiel führt er die Mächtigkeit von Target, also der personalisierten Werbung durch Analyse der gewonnenen Daten, ein. Durch die vielen gesammelten Daten ist es möglich, ein Persönlichkeitsbild des Konsumenten zu erstellen, in dem seine Konsumpräferenzen abgelesen werden können. Der Referent erzählt von einem Vater, dessen 16-jährige Tochter nach einer Online-Bestellung zahlreiche Baby-Artikel angeboten bekam. Zunächst beschwerte sich der Vater beim Onlinehändler und dieser entschuldigte sich bei ihm. Einige Tage später offenbarte sich jedoch, dass die Tochter tatsächlich schwanger war, ohne dies zu wissen. Sie hatte also unbewusst ihr Konsumverhalten dem Konsumverhalten einer Schwangeren angeglichen. Target wusste also mehr über die persönlichen Lebensumstände als die Tochter (oder der Vater) selbst.

Filterblasen (Echoräume)

Fast jede und jeder von uns ist in einem sozialen Netzwerk angemeldet und dort in der Regel täglich aktiv. Egal ob Facebook, Twitter oder Instagram, wir vernetzen uns mit Freunden oder Menschen, die wir – warum auch immer – mögen. Auch Nachrichten und Kommentare landen so in unserer Timeline. Konträre Meinungen oder gesellschaftliche Widersprüche tauchen da nur sehr selten auf. Dadurch entsteht ein etwas einseitiges Bild der Welt. Nämlich eines, was die eigene Wahrnehmung immer bekräftigt oder die einem zeigt, dass man richtigliegt und dass alle anderen auch so denken. Dies wird durch Algorithmen noch mehr beeinflusst, indem die Nachrichten, von denen die Plattform denkt, dass sie mir noch besser zusagen, bevorzugt ausgespielt werden. Und dadurch bekommt man andere Sichtweisen nicht mehr mit. Hinzu kommt ein Grundvertrauen in die Automatisierung, was das folgende Experiment bestätigt:

In einem Raum begrüßt ein Roboter den Probanden. Zunächst gewinnt er Vertrauen, indem sie sich „unterhalten“. Dann verlangt der Roboter von dem Probanden verschiedenste Dinge, wie z. B. einen Orangensaft in die Zimmerpflanze zu gießen, einen Laptop hochzufahren und ein Passwort einzugeben etc. Die Grafik zeigt die Bereitschaft der Probanden, die Befehle des Roboters auszuführen, egal wie unsinnig oder zweifelhaft sie sein mögen. Hier lässt sich ein Grundvertrauen in die Automatisierung

herauslesen, was immer wieder bestätigt wird, wenn Autofahrer ihrem Navigationsgerät folgend im Fluss landen.

Was sind die digitalen Kompetenzen?

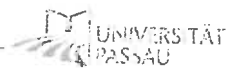
In der abschließenden Fragerunde wird Prof. Obermaier nach den wesentlichen digitalen Kompetenzen gefragt. Dazu gehören für ihn, einen Mehrwert bzw. Nutzen aus der Digitalisierung ziehen zu können und zu erkennen, wann dieser Nutzen befriedigt ist. Weitere digitale Kompetenzen sind die IT-Sicherheit sowie die Unabhängigkeit von digitalen Medien, z.B. die Frage, ob man sich von der Digitalisierung lösen kann. Denn die Digitalisierung lässt Kompetenzen verschwinden (z. B. geht die Orientierungskompetenz bei Nutzern von Navigations-

geräten zurück). Stanislaw Petrow stufte am 26. September 1983 als leitender Offizier in der Kommandozentrale der sowjetischen Satellitenüberwachung einen vom System gemeldeten Angriff der USA mit nuklearen Interkontinentalraketen auf die UdSSR als Fehlalarm ein. Da er der Technik kein uneingeschränktes Vertrauen gegenüberbrachte, verhinderte er damit womöglich das Auslösen eines Atomkriegs.

Prof. Obermaier schaffte es in seinem spannenden, mit zahlreichen Beispielen gespickten Vortrag, die Teilnehmer der Wirtschaftsprüfungstagung in Passau optimal für das Thema „digitale Transformation“ einzustimmen.

Matthias Schilling

Industrie 4.0 und digitale Transformation



10 Largest Companies of the World by Market Value (in Bn. US-\$)

RANK	APRIL 2017	Q4 2016	Q4 2015
1	Apple: 741	Exxon Mobil: 406	Exxon Mobil: 447
2	Alphabet: 585	Apple: 376	General Electric: 334
3	Microsoft: 505	PetroChina: 277	Microsoft: 294
4	Amazon: 432	Royal Dutch Shell: 237	Citigroup: 274
5	Facebook: 408	ICBC: 228	Gazprom: 271
6	Berkshire Hathaway: 404	Microsoft: 218	ICBC: 255
7	Exxon Mobil: 344	IBM: 217	Toyota: 241
8	Johnson & Johnson: 330	Chevron: 212	Bank of America: 240
9	JPMorgan Chase: 303	Walmart: 205	Royal Dutch Shell: 226
10	Alibaba Group: 278	China Mobile: 196	BP: 219

Data-driven companies

Quelle: BCG (2017)

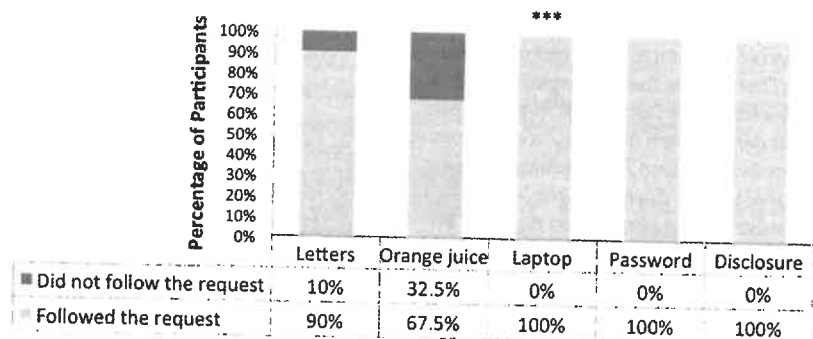
© Professor Dr. Robert Obermaier

33 Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbes. Accounting und Controlling

Industrie 4.0 und digitale Transformation



Der Mensch in der Digitalisierung: Vertrauen in die Automatisierung



Quelle: Salem et al. (2015)

© Professor Dr. Robert Obermaier

46 Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbes. Accounting und Controlling