

Heike Proff

## Die Pandemie als Beschleuniger des Strukturwandels in der Automobilindustrie

Die Covid-19-Pandemie hat nicht nur die Digitalisierung von Lehre, Prüfungen und Forschungskooperationen an den Universitäten erzwungen, sondern treibt auch die Digitalisierung in der Automobilindustrie sowie den Übergang zu alternativen Antrieben voran – und das ist auch nötig! Denn Untersuchungen zeigen, dass die Digitalisierung sowohl im Automobilmarketing und -vertrieb als auch in der Automobilproduktion und -logistik erst langsam Einzug hält und viele Automobilunternehmen lange an der traditionellen Verbrennungstechnologie festgehalten haben. Obwohl die Automobilunternehmen durch die Pandemie geschwächt werden, müssen sie sich dem Strukturwandel stellen – wenn die Pandemie das beschleunigt, hat sie wenigstens einen positiven Nebeneffekt.

### **DIE PANDEMIE TREIBT DIGITALISIERUNG UND OFFENHEIT FÜR NEUE TECHNOLOGIEN**

Der unerwartete Schock der Covid-19-Pandemie trifft fast 90% der Weltwirtschaft, führt zu strukturellen Veränderungen und unvorhergesehenen Markteinbrüchen (Marinov und Marinova 2021). Die Weltwirtschaft wird nach dem Ende der Pandemie nicht mehr zu dem Zustand zurückkehren, in dem sie sich vorher befand (Hysterese-Effekt, vgl. Buckley 2020, S. 1581).

Das gilt sowohl auf der weltwirtschaftlichen Ebene (veränderte globale Arbeitsteilung) als auch auf der einzelwirtschaftlichen Ebene (veränderte Arbeitsorganisation). Die Pandemie wird dauerhaft menschliche Interaktionen in Präsenz verringern und lässt mehr digitalen Austausch erwarten (Röhl 2021, S. 3). Die Covid-19-Pandemie beschleunigt die Einführung digitaler Tools und Big Data (Ghauri et al. 2021, S. 6), schafft aber durch die neuen technologischen Möglichkeiten, die zwangsweise genutzt werden müssen, auch eine Offenheit für neue Basistechnologien (vgl. z.B. Arslan et al. 2021, S. 162).

Digitalisierung und der Einsatz der SMAC-Technologien (Soziale Medien, Mobilgeräte, Analytics und Cloud Computing) ermöglichen eine umfassende Vernetzung aller Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft und transformieren ganze Industrien wie die Musik- Video- und Zeitungsbranche. Sie schaffen hohe Unsicherheit, bieten aber technologische Möglichkeiten zur verbesserten Kundenansprache, zur Kos-



Prof. Dr. Heike Proff

ist Inhaberin des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre & Internationales Automobilmanagement an der Universität Duisburg-Essen und Steering Committee Member bzw. Principal Researcher in den internationalen Netzwerken von Mobilitätsforschern Gerpisa und PVMI.

tensenkung und zur Vernetzung über Algorithmen und Programme. Um sie zu nutzen, müssen Unternehmen jedoch ihre Produkte und Dienstleistungen, Prozesse und Geschäftsmodelle digitalisieren sowie Fähigkeiten zur Veränderung und digitale Kompetenzen aufbauen (vgl. z.B. Knobbe und Proff 2020).

### **DIE PANDEMIE TRIFFT AUF EINE AUTOMOBIL-INDUSTRIE, DIE BEI DIGITALISIERUNG UND NEUEN TECHNOLOGIEN HINTERHERHINKT**

Die Automobilindustrie tut sich mit der digitalen Transformation schwer. Dies liegt sicherlich an den Risiken der Digitalisierung, z.B. am Datenabfluss und an der Entpersonalisierung vieler Arbeitsabläufe und an der hohen Unsicherheit darüber, wann welche Reaktionen nötig werden. Die sehr kapitalintensiven Automobilunternehmen stehen zudem vor dem Zielkonflikt, gleichzeitig sowohl die technologischen Chancen zu nutzen, um agiler zu werden, als auch ihr globales Netzwerk zu optimieren, um die Effizienz zu steigern. Zudem haben sie mit dem Übergang in die Elektromobilität auch noch andere Baustellen zu bewältigen. Deshalb hinkt die Automobilindustrie in der digitalen Transformation anderen Branchen hinterher.

Dies zeigt eine Untersuchung von 160 deutschen Unternehmen und 785 Unternehmen in Europa, Amerika und Asien verschiedener Branchen (Industriegütersektor, Automobilindustrie, Pharma- und Chemieindustrie und industrielle Dienstleistungen), die an der Universität Duisburg-Essen gemeinsam mit der Deloitte Digital Factory in Düsseldorf Ende 2019 durchgeführt wurde (Proff et al. 2021). Darin haben wir das Ausmaß der Digitalisierung von Leistungen und Fähigkeiten, durch die sich die Chancen der Digitalisierung nutzen lassen, mit einem Index erfasst. Dieser Digital Maturity Index (DMI) erfasst digitale Prozesse und Technologien »Digital Activities«, digitale Angebote und Geschäftsmodelle »Digital Businesses«, Veränderungsfähigkeiten »Dynamic Capabilities« und die Veränderung gewöhnlicher Fähigkeiten »Operational Capabilities«.

Alle untersuchten 160 deutschen Unternehmen bewerten ihre bisherige digitale Reife im Durchschnitt mit einem DMI-Indexwert von 3,92 auf einer Skala von 1 (keine Digitalisierung) bis 7 (vollständige Digitalisierung). Dies entspricht einer mittleren digitalen Reife und einer noch ausbaufähigen digitalen Transformation. In Abhängigkeit vom Ausmaß der strategischen und operativen Digitalisierung können sechs Archetypen digitaler Unternehmen unterschieden werden: 1. digitale Champions (5%), 2. digitale Potenzialträger (35%), 3. digitale Innovatoren (5%), 4. digitale Optimierer (9%), 5. digitale Folger (35%) und 6. digitale Nachzügler (11%). Der Vergleich der sechs Archetypen digitaler – deutscher und ausländischer – Unternehmen in den vier Branchen zeigt eine hohe Übereinstimmung der Ergebnisse. Sie unterscheiden sich aber in der Verteilung der Archetypen: Es gibt in allen vier

Branchen wenige digitale Champions und Nachzügler, viele digitale Potenzialträger und Folger und wiederum weniger digitale Innovatoren und Optimierer. Auffällig ist der Rückstand vor allem der deutschen Automobilunternehmen (deutlich weniger digitale Potenzialträger und viel mehr digitale Folger als in den anderen Branchen).

### **DIE PANDEMIE BESCHLEUNIGT DEN STRUKTURWANDEL DURCH MEHR DIGITALISIERUNG IN AUTOMOBILMARKETING UND -VERTRIEB**

Automobilunternehmen nutzen die Chancen der Digitalisierung in Marketing und Vertrieb durch digitale Kundeninteraktion und E-Commerce entlang der Customer Journey bislang noch weniger als andere Branchen. Während Medienkonzerne wie Disney oder Modehändler wie die Amazon Fashion Stores schon lange IT-gestützt mit Kunden über unzählige Kontaktpunkte auf verschiedensten Kanälen interagieren und so ein ganzheitliches positives Kundenerlebnis schaffen, erscheint diese Aufgabe in Automobilunternehmen komplex und schwierig.

Auch wenn das langlebige Konsumgut Auto anders gekauft wird als Besuche von Freizeitparks und Mode, setzt in letzter Zeit ein Umdenken ein: Viele Automobilhersteller und auch Zulieferer wollen den E-Commerce stärken und von den Besten lernen. Sie haben schon länger erkannt, dass das traditionelle Modell des Kaufprozesses als Trichter mit den Phasen Wahrnehmung, Interesse, Vergleich der Angebote, Kaufentscheidung und Wiederkauf bei Zufriedenheit (Court et al. 2009) die unterschiedlichen Einflussfaktoren auf die Kaufentscheidung nicht mehr richtig abbilden kann. Statt des linearen Kaufprozesses wird die Kundenreise und das Kundenerlebnis heute als IT-gestützter Kreislauf gesehen, in dem drei Phasen in Endlosschleife aufeinander folgen: die Vorkaufphase mit Informationsabfrage, Markenvergleich, Car-Konfiguration, Händlerwahl, Suche nach Finanzoptionen und Testfahrt, die Kaufphase mit Entscheidungsunterstützung, Angebotserhalt, Vertragsunterzeichnung und Auslieferung sowie die Nachkaufphase mit Suche, Erhalt und Bezahlung von Service, Teilnahme an Veranstaltungen und weiterer Unterstützung wie »connected drive services«. Damit wird die elektronische Kundenansprache und dauerhafte Vernetzung mit den Kunden für die Kaufentscheidung immer wichtiger, aber auch die Vernetzung der Kunden untereinander sowie Empfehlungen in sozialen Netzen und durch Influencer (Lemon and Verhoef 2016).

Der Strukturwandel in der Automobilindustrie zu mehr Vernetzung und Interaktion mit dem Kunden wird durch die Digitalisierung ermöglicht und durch die Pandemie stark getrieben, weil Händlerbesuche in Präsenz nicht mehr oder nur noch eingeschränkt möglich sind. Dadurch steigt in den meist sehr großen Automobilunternehmen mit komplexen Entschei-

dungsprozessen der Handlungsdruck so stark, dass Wandel initiiert werden muss.

### **DIE PANDEMIE BESCHLEUNIGT DEN STRUKTURWANDEL DURCH MEHR DIGITALISIERUNG IN DER AUTOMOBILPRODUKTION UND -LOGISTIK**

Automobilunternehmen nutzen auch die Chancen der Digitalisierung in der Automobilproduktion zu wenig. Dabei bietet die Industrie 4.0 schon seit Jahren die Möglichkeit vernetzter Produktion und Wartung. Digitale Technologien, wie das Manufacturing Execution System, MES, werden bereits eingesetzt, ein mehrschichtiges Fertigungsmanagementsystem, das die Führung, Steuerung und Kontrolle der Produktion in Echtzeit u.a. durch Erfassung und Aufbereitung von Betriebs-, Maschinen- und Personaldaten ermöglicht. Data Analytics, d.h. die Möglichkeit, Daten aus verschiedenen Datenquellen zu extrahieren, untersuchen und darin versteckte Muster und unbekanntes Zusammenhänge zu entdecken, werden in der Automobilindustrie aber noch zu wenig genutzt (vgl. auch Proff et al. 2021).

Mit den pandemiebedingten Unterbrechungen in den Lieferketten (gegenwärtig gibt es z.B. in der Automobilindustrie einen akuten Chip-Engpass) kommen neue Herausforderungen auf die Produktion und auch auf die Logistik in den sehr globalen und sehr vernetzten Automobilunternehmen zu: Prognosen passen nicht mehr, und es gilt, Schwankungen auszutarieren. Deshalb müssen die komplexen Lieferketten der Automobilunternehmen (von OEMs über Tier 1- und 2- bis zu Tier 3-Lieferanten) endlich stärker verknüpft werden. Die erste Welle der Pandemie im Frühjahr 2020 hat gezeigt, dass die Automobilindustrie das hinbekommen hat – allerdings mit »händischer« Arbeit zu so hohen Kosten, dass der Ruf nach besserer Nutzung der Chancen der Digitalisierung allenthalben ertönte.

Der Strukturwandel in der Automobilindustrie mit mehr Vernetzung in Produktion und Logistik wird damit durch die Digitalisierung ermöglicht und durch die Pandemie stark getrieben, weil Lieferketten nicht mehr stabil und prognostizierbar sind. Im nächsten Schritt gilt es, gemeinsame Datenräume zu schaffen, wie es u.a. SAP, BMW, Daimler, Bosch und Deutsche Telekom im Rahmen der sicheren Cloud-Plattform Catena-X gerade vormachen.

### **DIE PANDEMIE BESCHLEUNIGT DIE TRANSFORMATION ZU NEUEN FAHRZEUGANTRIEBEN**

Die Automobilindustrie ist zudem nicht gerade schnell im Übergang zu neuen Antriebstechnologien. Trotz sehr strikter CO<sub>2</sub>-Regularien der Europäischen Union kommt die automobilen Transformation nur langsam voran. Der Anteil rein batterieelektrischer Fahrzeuge am Fahrzeugbestand in der EU liegt gerade einmal bei 1% (European Commission 2020). Dies liegt sicherlich an der hohen Unsicherheit darüber, wann und

wie stark die traditionelle Verbrennungstechnologie zurückgefahren und in neue Antriebstechnologien investiert werden sollte. Die Automobilunternehmen stehen dabei vor dem Problem eines beidhändigen (ambidexträren) Managements: Einerseits verdienen viele bislang nach wie vor nur an der Verbrennungstechnologie, andererseits müssen sie in die neuen Antriebstechnologien investieren, um Innovationsfähigkeit zu demonstrieren (Proff 2019).

Die Pandemie beschleunigt die Transformation der Automobilindustrie und erhöht die Offenheit gegenüber neuen Antriebstechnologien. Denn selbst wenn viele Kunden in der Pandemie auf bewährte Fahrzeuge und Technologien setzen, steigt z.B. die Gefahr, dass die traditionellen Wertketten und Netzwerke schneller zerbrechen und den beidhändigen Übergang nicht mehr finanzieren können.

### **FAZIT: DIE PANDEMIE BESCHLEUNIGT DEN STRUKTURWANDEL IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE**

Es bleibt festzuhalten, dass die Pandemie bereits jetzt sowohl die Digitalisierung in Automobilmarketing, -vertrieb und -produktion als auch die Transformation zu neuen Antriebstechnologien beschleunigt und damit den notwendigen Strukturwandel in dieser Branche treibt. Das ist auch nötig, weil es in den Jahren 2015 bis 2019 kaum Veränderungen gab, was die Branche heute vor gewaltige Managementaufgaben stellt.

Hinzu kommen die langfristigen Auswirkungen der Pandemie auf das Arbeitsleben und die Mobilität der Menschen, die sich allerdings noch nicht ganz absehen und in ihren Folgen für den strukturellen Wandel abschätzen lassen: Einerseits dürfte der Bedarf an individueller Mobilität mit alternativen Antrieben steigen, andererseits könnten der Umbau urbaner Arbeits- und Lebensräume (»work-life spaces«) und der Ausbau von Mobilitätszentren (»mobility hubs«) den Mobilitätsbedarf verringern.

Eines ist sicher – die Automobilindustrie des Jahres 2030 wird mit der Automobilindustrie von heute nicht mehr viel gemeinsam haben. Die Pandemie wirkt als Beschleuniger der Transformation, aber wohl auch als Beschleuniger der Selektion in der Branche (Röhl 2021, S. 4; Wollmershäuser 2021). Neue innovative Finanzierungsinstrumente, aber auch neue Kooperationsformen und Partnernetzwerke (Eco- oder Ökosysteme) sind notwendig, damit nach dem Strukturwandel – anders als bei der Abkehr von Kohle und Stahl im Ruhrgebiet – in Regionen wie Stuttgart zukunftsfähige Beschäftigung und Wertschaffung erhalten bleibt.

### **LITERATUR**

Arslan, A., I. Gölgeci und L. Larimo (2021), »Expatriates, Rise of Telecommuting and Implications for International Business«, in: M. A. Marinov und S. T. Marinova (Hrsg.), *Covid-19 and International Business: Change of Era*, Routledge, New York und London, 156–166.

Buckley, J. P. (2020), »The Theory and Empirics of the Structural Reshaping of Globalization«, *Journal of International Business Studies* 51, 1580–1592.

- Court, D., D. Elzinga, S. Mulder und O. J. Vetvik (2009), »The Consumer Decision Journey«, *McKinsey Quarterly* 3, 1–11.
- Ghuri, P., R. Strange und F. L. Cooke (2021), »Research on International Business: The New Realities«, *International Business Review* 30(2), 1–11.
- European Commission (2020), »EU Climate Law: MEPs Want to Increase 2030 Emissions Reduction Target to 60%«, verfügbar unter: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20201002IPR88431/eu-climate-law-meps-want-to-increase-2030-emissions-reduction-target-to-60>, aufgerufen am 9. April 2021.
- Knobbe, F. und H. Proff (2020), »Dynamic Capabilities in the Automotive Industry under Digitalization – A Quantitative Study in the Automotive Supplier Industry«, *International Journal of Automotive Technology and Management* 20(4), Special Issue: Managing the New Mobility, 436–456.
- Lemon, K.N. und P. C. Verhoef (2016), »Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey«, *Journal of Marketing* 60(6), 69–96.
- Marinov, M.A. und S. T. Marinova. (2021), »International Business in the Covid-19 Pandemic«, in: M. A. Marinov und S. T. Marinova (Hrsg.), *Covid-19 and International Business: Change of Era*, Routledge, New York und London, 1–16.
- Proff, H. (2019), »Multinationale Automobilunternehmen in Zeiten des Umbruchs: Herausforderungen – Geschäftsmodelle – Steuerung«, SpringerGabler, Wiesbaden.
- Proff, H.V., C. Ahrens, W. Neuroth, H. Proff, F. Knobbe, S. Sommer und G. Szybisty (2021), »Accelerating Digitalization: Jetzt die Chancen der Digitalisierung richtig nutzen«, SpringerGabler, Wiesbaden.
- Röhl, K.-H. (2021), »Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Strukturwandel – zwischen Zombiefirmen, Investitionslücken und Digitalisierungsschub«, *ifo Schnelldienst* 74(3), 3–6.
- Wollmershäuser, T. (2021), »Staatliche Maßnahmen bremsen Corona-Insolvenzwelle«, *ifo Schnelldienst* 74(3), 15–17.