

trendquest Trend-Analyse

Connected Car und Smart Connected Delivery Potenziale & Innovationen

Car Sharing, autonome Autos, smarte Lieferservices
und neue Geschäftspotenziale für Automotive,
Handel, Big Data und Startup-Modelle

Erkenntnisse der trendquest Trend-Analyse wichtig für:
Automotive, Retail, IT & Big Data, Startups, Konsum, Marketing



trendquest.

Autor: Walter Matthias Kunze, Gründer & CEO trendquest
2. Juni 2015, Hamburg, Germany





Automobil- und Mobility-Branche – Welle an Innovationen

Die Automobil- und Mobility-Branche macht weltweit wie auch in Deutschland sehr starke Veränderungen durch. Eine Welle an Innovationen für Industrie sowie Dienstleister und Konsumenten. Diese Welle beeinflusst unsere heutige Sichtweise, sowie auch zukünftige Ansichten vieler damit verbundener Bereiche. Was sind die Folgen und Potenziale dieser Entwicklungen? trendquest erarbeitet dazu für seine Auftraggeber die nötigen Erkenntnisse um Lösungswege und Prognosen anzubieten.

Und so werden auch der Bereich Handel, sowie damit verbunden Kurier und Lieferdienste, in die Entwicklungen der Automotive-Branche involviert. Eine kurze Übersicht wichtiger Trends für den Bereich Automotive zeigt weit reichende Folgetrends und Wechselwirkungen zu anderen Branchen auf:

Autonom fahrende Autos ohne Steuerung durch einen Menschen hinter dem Lenkrad sind als Zukunftsprojekte mittlerweile einer breiteren Öffentlichkeit bekannt – spätestens, seitdem Google sein autonom fahrendes Google Car-Projekt in den Medien vorstellte.

Und auch Unternehmen wie IBM (etwa für Big Data-vernetzte Verkehrslogistik-Systeme), Daimler samt Unternehmens-Tochter moovel (Car Sharing), Audi, Volkswagen, Tesla Motors und einige mehr setzen sich intensiv mit dem Connected Car und den damit verbundenen Anforderungen an Infrastruktur, IT und den alltäglichen Gebrauch auseinander.

Dass der Einsatz komplett autonom gesteuerter und damit selbsttätig autark fahrender Verkehrsmittel weit über den privaten Autoverkehr hinaus gibt und auch weiter erforscht wird, ist in der Öffentlichkeit weniger bekannt. Dabei wird dieser Einsatz auf breiter Ebene mit vielen Akteuren und auf mehreren Verkehrsebenen vorangetrieben. Wir alle kennen zwar den Autopiloten im Flugzeug, doch es geht um Einiges



weiter: So gibt es sowohl auf der Straße wie auch auf der Schiene nicht nur Pilotprojekte, sondern auch bereits ausgereifte und im Alltagseinsatz befindliche Projekte.

Noch klarer Vorsprung im Schienenverkehr: Ein kurzer Blick auf die sogenannte „Automatic Train Operation“ (ATO) zeigt uns 5 ausgereifte „Grades of Automation (GoA)“ – ausgearbeitete Autonomie-Kategorien, nach denen Züge weltweit im aktiven Einsatz sind. Dies höher Autonomie-Grade sind dabei keine Einzelfälle. Weltweit fahren bereits viele Züge des Öffentlichen Personennahverkehrs (S-Bahnen und U-Bahnen) komplett ohne Fahrer. Und der Einsatz im Fernbahnbereich ist in Einzelprojekten ebenfalls aktiv, viele Bahnbetreiber erproben zudem Möglichkeiten der Ausweitung auf den Fernverkehr.

Als Bremse dieser Entwicklung gibt es unterschiedliche Faktoren, von zu ändernden Gesetzen bis hin zu Fragen der Arbeitsplatz-Sicherungen oder auch Fragen der rechtlichen Absicherung autonom fahrender Züge. Und auch die

Software-Systeme, die diese Züge steuern, scheinen noch nicht komplett problemlos auf komplexere Situationen (z.B. unbeschrante Bahnübergänge, zuwenig direkt vernetzte Verkehrs-Infrastruktur und -Netze) reagieren zu können – dies dürfte aber nur eine Frage der Zeit sein.

Insofern könnten die hier kurz angerissenen Fortschritte und Trends im autonomen Schienenverkehr einige Prognosen und Rückschlüsse auf aktuelle und kommende Entwicklungen ermöglichen. Denn auch im Straßenverkehr geht es nun rascher voran.

Starke Antreiber im wahrsten Sinne des Wortes waren aber allem Anschein nach nicht die vielen kleinen Forschungsprojekte von Universitäten, externen Forscherteams oder Projekt-Teams in den Häusern einiger Autohersteller. **Die wirklichen Treiber waren ein Startup und ein IT-Unternehmen: Tesla Motors und Google.** Zwei Unternehmen, die die Bereiche Elektroantrieb bzw. Autonomes Fahren jeweils stark



vorangetrieben haben. Dabei gilt: Beide sind finanzstarke Marktakteure mit genügend geschäftlicher Risikobereitschaft und viel Innovations-Willen und -Kraft. Und beide treten mit starker Öffentlichkeits-Präsenz auf den Plan – diese ist ein wichtiger Einflussfaktor für die Ansprache potenzieller Nutzer und Wettbewerber.

Ohne diese beiden Firmen hätten sich vermutlich die großen weltweit agierenden Autohersteller noch einige Jahre mit Entwicklung alternativer Antriebe oder dem Ausbau autonomer Fahrsysteme Zeit gelassen. Denn Eile schien weniger nötig. Dabei möchte ich den Autoherstellern nicht per se die Innovationskraft absprechen – allein die deutschen Autohersteller haben eine ganze Reihe an innovativen Systemen in den Automotive-Markt gebracht. Aber weil der Markt scheinbar auch so ohne Weiteres noch recht gut lief, gab es dann nach Auftreten externer Innovatoren auch Einiges aufzuholen, besonders in den Bereichen alternative Antriebe und Autonomous Driving.

Hier zeigt sich wieder einmal: Wer meint, seinen Markt zu kennen, und dabei die Sicht auf Zukunftstrends teilweise eher theoretisch angeht, läuft Gefahr, von sogenannten Black Swans rechts überholt zu werden: Und das ausgerechnet von hoch innovativen und aggressiv vorgehenden Neulingen. Branchenfremde, die man niemals als mögliche Konkurrenten auf dem Business-Radarschirm gehabt hatte.

Dabei gilt stets die alte Regel: Starke Innovation kommt sehr selten aus der Mitte eingefahrener Systeme und Strukturen heraus.

Sie ist sehr viel öfter aus Teams, Bereichen oder Branchen zu erwarten, die flexibler oder fluider und vernetzter aufgebaut sind: Ob Google als Mischung aus Kommunikations- und Marketingkonzern mit gigantischem Forschungslabor und gefüllter Börse oder Tesla Motors als flexibles aber ebenfalls sehr gut finanziertes und sehr innovativ-aggressiv agierendes „Startup“. Beide hatten weniger zu verlieren und mehr zu gewinnen. Aber gut: Audi, Mercedes, Volvo,



und Co. haben gelernt – weil ihre Kundengruppen gesehen haben, dass man beispielsweise sehr wohl Limousinen und Sportwagen bauen kann, die nicht nach Fahrdistanzen von nur 70km bis max. 100km bereits auf der Strecke liegen bleiben, und die dennoch sogar Fahrtgeschwindigkeiten von über 250 km/h Spitzenleistung schaffen.

Und weil die klassischen Hersteller nun in Folge auch erkennen, dass ein attraktiver Hersteller-Neuling wie Tesla wie auch ein innovativ und vielseitig aktiver Konzern wie Google (und demnächst wohl auch Apple) hier Bereitschaft zeigt, viel auch auszuprobieren – und damit anscheinend auch viel erreicht.

Gerade diese Erfolge haben so manchem Käufer den Mund wässrig gemacht und haben ebenfalls so manchen Autohersteller unter einigen Zeit- und Leistungsdruck gesetzt, der eigentlich aus sich verändernden Kundenwünschen und Zielgruppen resultiert.

Es tut sich also Einiges in der Automotive-Industrie und weltweit verändern sich auch unsere Wege der Nutzung von Autos.



Was sind nun die Folgen komplett autonom fahrender Autos, welcher Nutzen und Effekt zeigt sich für wen?

Der Weg zu PKW bis LKW, die selbsttätig unterwegs sind, ist schon bereitet: In den USA, Googles Heimatmarkt, haben einige Bundesstaaten ihre Straßenverkehrs-Regelungen bereits angepasst, um autonom fahrende Automobile zu erlauben. Und Automobilhersteller **Daimler** brachte gerade mit der Konzerntochter **Freightliner** ebenfalls in den USA die ersten autonom fahrenden LKWs auf die Straße (<http://youtu.be/6bFCrkUbdDE>).

Was sind Nutzen und Folgen für Autofahrer und ihre Lebensumfelder? Was bedeuten diese Veränderungen für Wirtschaft und Branchen? Welche neuen Geschäftsmodelle können entstehen und welche neuen Berufe? Und wer hat noch seinen Nutzen davon?

Diese Fragen gebe ich hiermit in die Diskussion.

Dazu ergänzend ein Blick auf die Konzepte und Ideen rund um Autonomous Driving und die benötigte Infrastruktur: Die autonom fahrenden Autos bewegen sich keineswegs vollständig isoliert vom restlichen Straßenverkehrssystem durch den Verkehr. **Damit Autos überhaupt „autonom automobil“ fahren können, müssen sie gewissermaßen smarter werden – sie erhalten mehr Sensoren zu ihrer Umgebung.**

Das Smart Car kommt – und dann geht es nicht mehr nur ums Fahren: Eine Entwicklung, die vielleicht vergleichbar ist mit der vom klassischen „dummen“ Simpel-Handy hin zum Smart Phone: Mit Ersterem kann man telefonieren und mit letzterem erledigen wir heutzutage nahezu sämtliche Kommunikationsaufgaben und sozialen Anforderungen und Networkingfunktionen – von Email bis Snapchat und Periscope. Das Telefonieren ist da eher zur Nebenfunktion geworden.

Ich vermute, es wird mit dem Auto bald in die ähnliche Richtung gehen. Das Fahren von A nach B



ist eher eine Selbstverständlichkeit und gehört deshalb innerhalb der kommenden Jahre weniger und weniger zu den wichtigsten Eigenschaften eines Autos. Wichtiger wird es, dass das Automobil dem Passagier während der Fahrt eine zunehmende Anzahl weiterer Aufgaben abnimmt und zudem Funktionen anbietet, die nahtlos in Bereiche der sozialen Kommunikation übergehen bis hin zum Internet of Things. **Das Auto wird zum echten Smart Car und damit auch zu einer Art smartem Assistenten** – bis hin zu der Tatsache, dass der Smart Assistent dann irgendwann nicht mehr örtlich im Auto-Computersystem oder im Handy sitzt, sondern in der Cloud auf den Rechnersystemen von **Google, Tesla, Apple und Co.** Dieser Assistent wäre vergleichbar mit der **Künstliche-Intelligenz-basierten Software-Assistentin „Samantha“** im Film „her“ oder möglicherweise mit Microsofts kommender universeller Assistentin **„Cortana“** sowie auch vergleichbar mit Googles kommendem universellen Smart Assistent, dessen wichtiges Basissystem gerade

auf der I/O-Konferenz 2015 als **„Now on Tap“** angekündigt wurde.

Aus der heutigen noch rudimentären Sichtweise bedeutet diese Entwicklung grob vereinfacht gesagt: **„Wir fahren bald im Handy durch die Gegend“**. Und das ist das wirklich Revolutionäre. Denn das Connected Car wird dann Teil vom Connected Home (und Internet of Things) und dem Connected Environment ... und so weiter – bis hin zu einer Art **„Digital Telepathy“**.



Hier ergeben sich große Chancen und Potenziale für sehr viele Dienstleister, ob neue Startups oder bestehende Anbieter.

Ich bestelle beispielsweise ein Produkt bei einem Versandhändler wie etwa Otto oder Amazon und das intelligente smarte System schließt sich mit meinem smarten digitalen Assistenten kurz und beide verhandeln miteinander, wann und wo ich am Besten meine bestellten Waren erhalte. Also: Nie mehr auf den DHL-, UPS- oder anderen Kurier warten, bis endlich das Paket mit der bestellten Ware kommt oder bis man stattdessen frustrierenderweise den Zettel des Kuriers an der Haustür findet, dass der Kurier einen nicht angetroffen habe ... die Forenkommentare im Internet sind voll mit Klagen über die Lücken des bisherigen Systems. **Und da liegen auch wichtige Stärken im kommenden Connected Environment.**

Doch heute im Jahr 2015 befinden wir uns noch nicht in der Zeit, der schönen heilen smarten Kommunikations- Dienstleistungs- und Lieferbestell-Infrastrukturwelt, die wir dann in einigen Jahren erleben werden. Oder?

Nein, noch sind wir auf dem Weg zu diesem Ziel, und wir sind noch nicht in der wichtigen Vorbereitung, sowie den Schritten dahin, um dort endlich in ein paar Jahren anzukommen. Wie es so schön heißt: „Wir arbeiten daran“. Und dies betrifft sowohl Otto wie Amazon, wie Baidu und weitere Infrastruktur-Dienstleister und -Aufbauer im Bereich Handel und Lieferung. Ganz zu schweigen von den heute vielleicht noch nicht bekannten (oder doch?) disruptiven Innovatoren, die dann auf einmal auf dem Plan stehen und das Ganze noch einfacher und schneller machen.

Wo es hingehen könnte, überlegen einige Anbieter (z.B. Amazon) mit dem Konzept der Lieferung von bestellten Waren direkt in den Kofferraum der privaten Autos der Kunden oder direkt zum Ort, an



dem sich der Kunde gerade befindet. Das Konzept der Kofferraumlieferung beispielsweise funktioniert natürlich nur bei Privatautos. Noch dürfte es einiges bringen, doch wie sieht es etwa in 7-15 Jahren aus, wenn mehr und mehr Menschen in den kommenden Jahren statt der persönlichen Privatwagen lieber zunehmend Car Sharing-Dienste nutzen. Eventuell wird es dann stattdessen autonom fahrende kleine Lieferwagen geben, die schnelle „Just in Time“-Lieferung garantieren. Oder die bestellten Car Sharing-Autos fahren auf dem Weg zum Kunden kurz bei der Packstation vorbei und holen die Lieferung ab, oder sie treffen sich auf dem Weg zum Kunden unterwegs kurz mit dem Kurierdienst und übernehmen die Lieferung.

Fazit

Es gibt viel Potenzial und viele Herausforderungen, und dazu auch sehr spannende Einzel-Entwicklungen. **Eine ganze Reihe einzelner Bereiche und Einzelschritte zu diesem Ziel ist bereits sichtbar und auch Stück für Stück umsetzbar (z.B. auch mit Test-Kundengruppen etc.).**

Der Weg zur Smart Delivery ist bereitet: Die Smart Delivery wächst gemeinsam und parallel zur Entwicklung der Smart Infrastructure und Smart Mobility. Hier ist Potenzial für und durch Otto (und Wettbewerber) durch gezieltes Fördern betreffender Startup-Projekte, sowie weiterer Innovations-Treiber und möglicher eigener oder ausgegliederter Geschäftseinheiten. Auch Crowd und Community-Prinzipien (Konsumentenfeedback) werden dabei zu integrieren sein, für Innovation, neue Technologien und Zufriedenheit sowohl bei Konsumenten wie Anbietern.



Auswahl an Trends, Topics, Schlagworte dazu

- Autonomous Driving (Taxi, Uber, Langstreckentransporte, etc.)
- Autonomous Traffic (Autos, Züge, Schiffe, ...)
- Big Data (IBM, Google, weitere)
- Car as a Service
- Cars as floating network packages in connected traffic infrastructure
- Car Sharing (Car2Go, DriveNow, weitere)
- Cognitive Computing (Watson/IBM, Google, weitere)
- Kommunikation
- Connected Cars
- Consumer Groups und Märkte: Behavior & Needs
- Delivery/Autonomous (Otto, Amazon, weitere)
- Digital Social Environment
- Digital Telepathy
- Energy Efficiency (Tesla: Services from Cars to Energy Utilities, weitere)
- Financial connected to Mobility
- Infrastructure
- Internet of Things
- Marketing Changes
- Mobile Generations
- Mobile Society (Mobility)
- Nachhaltigkeit
- Smart Assistants (Smart Car + Smart Phone)
- Smart Car
- Smart Mobility
- Social Consumption
- Traffic (Intelligent Autonomous Infrastructures)
- Wearables (Kleidung, Gadgets, Smart Watches, sowie auch Fortbewegungsmittel z.B. Autos als "Wearable"-Element ...)



Inhaltsübersicht in Kurzform:

Autonom fahrende Automobile werden zum Beispiel das Car Sharing beeinflussen wie auch massive Einflüsse auf Lieferdienste und den Waren- und Gütertransport haben.

Alles wird Smart: Autonomous Driving geht aber nur inklusive Einbindung des Autos in die gesamte Verkehrsinfrastruktur und Kommunikations- bis Assistenzsysteme machen das Auto durch multiple Sensoren und internetbasierte Vernetzung zum Connected Car. Das Smart Car bewegt sich im Smart Connected Environment und Internet of Things. Dieses Smart Environment „lebt“ seine Smartness in der Cloud (Cortana, Siri, "her", ...) und funktioniert unabhängig von Umgebungen, Geräten und Smart Devices selbst. Diese Entwicklung und Auswirkungen gelten für Smart Car, Smart Phone, Smart Home, und Weitere ...

Damit wird beispielsweise die Lieferung von Waren ebenfalls zur Smart Delivery – (fast) an welchen Ort auch immer. Durchführbar, weil der Anbieter durch

das Smart Environment stets in direktem Kontakt zum eigenen Kunden steht.

Die Entwicklung hin zum "Smart Tomorrow" geschieht in aufeinander aufbauenden Ebenen aber teils auch in sich parallel zueinander entwickelnden Schritten.

Dennoch sind manche Lösungen eventuell nur Temporäre: So etwa Amazons Konzept der Lieferung einer bestellten Ware bis in den Kofferraum des Privatwagens des Kunden. Dies dürfte "nur" einige Jahre funktionieren – also nur solange, bis eine zunehmende Zahl an Menschen (die Mehrheit) statt privater Wagen lieber Shared Cars nutzt: Die gehören dann ebenfalls zu oben benannten Connected Cars und Smart Cars, inklusive deren Einbindung in die gesamte Umwelt des Internet of Things. Und da „Lieferung bis Kofferraum“ eher bei Privatautos geht, wird dies bei Shared Cars nur begrenzt funktionieren. Hier machen mögliche **"Autonomous Delivery Robot Cars"** eher Sinn - oder aber es kommt zu mir als Car Sharing-Kunden exakt jenes Smart Car, das dann auch gleich meine Lieferung im Kofferraum hat, weil



es zum Beispiel diese auf dem Weg zu mir von der zukünftig eher smart connected "Paket-Packstation" abholt.

Das Fazit zu dieser Menge an Potenzial wie auch vielen Herausforderungen, und den dazu auch sehr spannenden Entwicklungen: Eine ganze Reihe an Einzel-Bereichen und Einzelschritten zu diesem Ziel ist bereits sichtbar und auch Stück für Stück umsetzbar (z.B. auch mit Test-Kundengruppen etc.).

Der Weg zur Smart Delivery: Die Smart Delivery wächst gemeinsam und parallel zur Entwicklung der Smart Infrastructure. Hier ist Potenzial für und durch Otto (und Wettbewerber) durch Fördern betreffender Startup-Projekte, sowie weiterer Innovations-Treiber und mögliche eigene oder ausgegliederte Geschäftseinheiten. Auch Crowd und Community-Prinzipien (Konsumenten-Feedback) werden dabei integriert, mit und durch Innovation und neue Technologien und Zufriedenheit sowohl bei Konsumenten wie auch Anbietern.



tq. | trendquest.

Time is of the Essence. Trends by Markets and People.

Behavioral Economics.

Sustainable strategies and successful trend insights.

Contact:

Walter Matthias Kunze, CEO, Founder trendquest

T: +49 40 39 999 848

E: info@trendquest.eu

Innovationsentwicklung. Strategieberatung.

Marktentwicklung. Umsetzungskonzepte.

trendquest hilft Unternehmen, wirtschaftlich und sozial nachhaltig erfolgreich zu sein. Wir arbeiten dabei stets umsetzungsorientiert, unter Entwicklung pragmatisch und schnell einsetzbarer Planungs-Werkzeuge und Strategien. Für den Einsatz im Marketing, zur Konsumentenansprache, zur Unternehmens- und Marktentwicklung und auf wissenschaftlicher Basis. Zur Beurteilung und gezielten Steuerung der Trends und Entscheidungswege des Marktes unserer Auftraggeber.

Rechte und Nutzung: CC BY-ND

©2015 trendquest: Urheberrechte und Copyright für alle von trendquest präsentierten Trends, Studien, Fachbegriffe, Konzepte, multipler Daten, grafischer Daten und Visualisierungen, und weiterer Inhalte ausschließlich bei trendquest und W. M. Kunze, Geschäftsführender Gesellschafter/CEO trendquest. Jegliche Kopie, auch nur in Auszügen, nur als unverändert, keine Änderung des Textes von Autor W. M. Kunze/trendquest. „trendquest“ ist als Marke geschützt. Bilder rein zu edukativen Illustrationszwecken: Eigene sowie Bilder externer Dienstleister, Presse und sonstige relevanten Veröffentlichungen unserer Partner und zu edukativen Zwecken benannter Unternehmen und Institutionen. Bei Veränderung der Verwertungsrechte bitte sofort Nachricht an trendquest. Wir nehmen die Bilder sofort aus der betreffenden digitalen Publikation, gedruckte Publikationen werden dann in Folge von trendquest vor Weitergabe aktualisiert.