„Ein grundlegender Wandel der Mobilität“

Professor Frank Meisel über autonome Fahrzeugflotten, neue Geschäftsmodelle und den Roboter als Rasenmäher

Herr Professor Meisel, vor 30 Jahren wurden Waren mit einem Diesel-LKW von A nach B transportiert. Daran hat sich bis heute nichts geändert. Wird es in 30 Jahren noch immer so sein?
Vermutlich nicht. Zumindest nicht, wenn das, was wir jetzt als technologische Entwicklung am Horizont sehen, tatsächlich so kommt. Vielmehr könnten die Elektromobilität und auch das autonome Fahren zu einem grundlegenden Wandel im Bereich der Mobilität führen.

Doch da schwingt ein großes Fragezeichen mit, wenn Sie das so sagen.
Da schwingt ein großes Fragezeichen mit, weil es sich eben um technologische Entwicklungen handelt. Wir machen große Fortschritte – sogar sehr erstaunliche Fortschritte. Doch ob man das Ziel, völlig autonom fahrende Fahrzeuge auf die Straße zu bringen, erreichen wird? Das ist etwas, wohinter ich derzeit noch ein Fragezeichen setze.

Und wenn das Fragezeichen ein Ausrufezeichen wird und die Entwicklung tatsächlich in Richtung E-Mobilität und autonom fahrende Fahrzeuge geht?
Wenn wir autonome Fahrzeuge in dem Sinne haben, dass wir sie tatsächlich ohne Fahrer auf die Straße bringen können, wird sich die gesamte Mobilitätsbranche wandeln. Einschränkungen, die sie heute beispielsweise durch die begrenzten Einsatzzeiten des fahrenden Personals haben, entfallen. Zugleich wird es neue Geschäftsmodelle und Märkte geben.
An welche denken Sie?
Wir werden neue Marktteilnehmer haben, die Fahrzeugflotten bereitstellen, so wie wir es heute schon zum Teil beim Car-Sharing beobachten. Der Kunde kauft sich dann je nach Bedarf genau die Transportkapazität ein, die gerade benötigt wird.

Ginge das denn heute nicht auch schon?
Im Güterverkehr erfüllen Transportdienstleister bereits heute diese Funktion, doch noch benötigen sie hierfür Fahrer. Was aber machen sie mit dem Personal, wenn sie eine sehr geringe oder auch sehr hohe Auftragslage haben? Fahrer können sie zumeist nicht einfach nach Hause schicken und auch nicht über die gesetzlich geregelten Arbeitszeiten hinaus einsetzen. Autonome Fahrzeugflotten können diesbezüglich viel flexibler eingesetzt werden.

Und ein weiteres Geschäftsmodell könnte dann sein, ...
... Angebot und Nachfrage für diese Flottenfahrzeuge zu koordinieren. Das wird das zweite große Geschäftsfeld sein. Solche Plattformen, die Angebot und Nachfrage koordinieren, sehen wir schon heute in verschiedensten Lebensbereichen. Auch in der Logistik treten inzwischen verschiedene Start-ups als Betreiber solcher Plattformen auf den Plan, die beispielsweise Frachtbörsen aufstellen oder als Online-Speditionen fungieren.

Sie meinen Unternehmen wie Freighthub aus Berlin oder Cargonexx aus Hamburg?
Genau. Diese Unternehmen agieren als reine Vermittler. Voraussetzung für die oben

Frank Meisel ist seit 2014 Professor für Supply Chain Management an der Christian-Albrechts-Universität (CAU) zu Kiel. Der studierte Verkehrsingenieur war zuvor unter anderem Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Habilitand am Lehrstuhl für Produktion und Logistik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

beschriebene Entwicklung ist aber letztlich, dass wir die Stufe 5 beim autonomen Fahren erreichen.

Was meinen Sie mit der Stufe 5?
Die Stufe 5 bedeutet, dass die Fahrzeuge wirklich ohne Fahrer unterwegs sind.

Ist nicht auch die Elektromobilität eine wesentliche Bedingung? Das autonome Benzin-Fahrzeug, das selbstständig zur Tankstelle fährt, ist doch nur schwer vorstellbar.
Doch, das ist schon vorstellbar. Aber ich sehe es eh andersherum. Das autonome Fahren könnte der Elektromobilität zum Durchbruch verhelfen. Wenn wir solche Flotten-Betreiber haben wie beschrieben, könnten sich viele der heutigen Probleme der E-Mobilität erledigen – das Thema der Reichweite beispielsweise.

Inwieweit?
Nehmen wir an, sie wollen in den Urlaub fahren. Dann buchen sie sich über eine Plattform ein autonom fahrendes Fahrzeug und beginnen ihre Reise in Kiel – und in Hannover stellt ihnen der Betreiber der Plattform ein weiteres Fahrzeug mit voller Batterie bereit, in das sie dann umsteigen.

Dann hätte sich auch das Thema der langen Ladezeiten erledigt?
Genau. Die Ladezeiten sind mir als Nutzer in dem Moment egal. Auch eine flächendeckende Ladeinfrastruktur wäre in diesem Fall nicht notwendig. Die Fahrzeuge könnten immer genug Reserven einplanen, um zur nächsten Ladesäule zu fahren.

So wie das bei einem Roboter-Rasenmäher im heimischen Garten funktioniert – oder?
Richtig, ich benötige aber gar nicht vor jedem Haus oder an jedem Parkplatz eine Ladesäule, wenn sich die Fahrzeuge auch autonom zu freien Ladesäulen bewegen können, die dann beispielsweise in einem Gewerbegebiet geballt vorgehalten werden.

Was aber machen sie in so einem System mit den Gütertransporten? Oder wollen Sie eine Ladung alle paar hundert Kilometer wieder umladen, weil das Fahrzeug gewechselt wird?
Ingenieure sagen, dass es auch dafür Lösungen gibt. Davon abgesehen muss man aber fragen, ob sich die Güterverkehre nicht gnädiger zeigen, wenn es darum geht, zwischendurch die Batterie eines E-Fahrzeugs aufzuladen. Bei besonders zeitkritischen Sendungen müsste sicherlich nach anderen Lösungen gesucht werden. Ohnehin wird es nicht mehr die eine große Lösung geben. Vielmehr werden wir ein Nebeneinander verschiedener Technologien und Lösungen erleben.

In der Summe heißt das doch: Viele Menschen werden ihren Job verlieren und die Straßen werden voller sein als heute?
Ob die Straßen voller sind als heute, hängt davon ab, wie sie diese Verkehre am Ende gestalten. Gerade im Güterverkehr bieten die autonomen Systeme die Möglichkeit, den Verkehr zeitlich zu entzerren. Ein leises Elektrofahrzeug, das autonom unterwegs ist, kann auch nachts seine Güter durch die Stadt fahren.

Obendrein lassen sich vermutlich auch Leerfahrten verringern.
Richtig, wenn Sie heutzutage beispielsweise einen innerstädtischen Kurierdienst betreiben, versuchen Sie mit möglichst wenig Fahrzeugen und Fahrern alle Aufträge zu bedienen, um diese während ihrer Arbeitszeit gut auszulasten. Dies kann erhebliche Leerfahrten zwischen einzelnen Aufträgen verursachen. Bei einer autonomen Flotte können Sie im Prinzip eine größere Zahl von Fahrzeugen über ein Stadtgebiet verteilen und dann das verfügbare Fahrzeug in nächster Nähe unmittelbar zum Kunden schicken. Ungenutzte Fahrzeuge warten dann an ihrer aktuellen Position bis sie wieder benötigt werden.

Doch was ist mit den Arbeitsplätzen?
Da zeichnet sich ein ähnliches Bild, wie wir es in allen anderen Branchen haben, die von der Digitalisierung umgekrempelt werden. Mit dem Steuern eines Fahrzeugs wird sich dann wohl kein Geld mehr verdienen lassen. Was man in anderen Bereichen gesehen hat: Es entstehen zwar neue Arbeitsplätze, die eine höhere Qualifikation erfordern und entsprechend auch besser entlohnt werden – die sind in der Anzahl aber geringer.

Es gab bei der Digitalisierung nicht nur Arbeiter, sondern auch immer Unternehmen, die sich am Ende als Verlierer wiederfanden. Wer wird das im Transport-Sektor sein?
Ich vermute das klassische Fuhrunternehmen. Die Verlierer wären dann jene, die ihr Geld heute zu 95 Prozent damit verdienen, dass sie reine Transportleistungen erbringen. Solche Unternehmen sollten versuchen sich über Zusatzleistungen zu differenzieren, da die skizzierten Systeme die bisherige Kernleistung übernehmen könnten. Wir sprechen hier über eine disruptive Bewegung in der Transport-Welt.

Funktionieren die von Ihnen erwähnten Geschäftsmodelle mit Flotten und Plattformen am Ende nicht immer alle nach dem Prinzip: „The winner takes it all“? Wird sich am Ende nur ein besonders großer Anbieter durchsetzen?
Plattformen leben von Netzwerkeffekten. Auch wenn es in den Anfangszeiten mehrere Plattformen gibt, so werden wir doch eine massive Konsolidierung sehen, zumindest, wenn man diese Entwicklungen allein den Kräften des Marktes überlässt. Ich wüsste nicht, warum das im Transport-Sektor anders sein sollte als in anderen Bereichen.

Interview: Till H. Lorenz

Quelle: "Ein grundlegender Wandel der Mobilität", sh:z/Die Wirtschaft im Norden, Ausgabe 01/2018, Text: Till H. Lorenz