

Neue Zürcher Zeitung

Das Ende des amerikanischen Fernfahrers

Schon bald dürften selbstfahrende Lastwagen über Amerikas Highways rollen. Den Beruf des Fernfahrers in seiner jetzigen Form braucht es dann nicht mehr.

Marie-Astrid Langer, Portland
4.7.2018, 05:30 Uhr

Ein vollbeladener Sattelschlepper düst den Highway I-25 Richtung Colorado Springs entlang, beladen mit Hunderten von Paletten Budweiser-Bier – der Anblick wäre ein alltäglicher auf Amerikas Schnellstrassen, würde hinter dem Steuerrad jemand sitzen. Doch im Lastwagen der Firma Otto hat sich der Fahrer in seine Kabine zurückgezogen. Statt seiner navigieren Kameras, GPS- und Radarsignale das Fahrzeug durch die Weiten Colorados. Die Fahrt war im Jahr 2016 ein PR-Event der Firma Uber, die kurz zuvor das Technologieunternehmen Otto gekauft hatte. Doch zwei Jahre später dürfte ein solcher Anblick fast schon Alltag auf Amerikas Strassen sein.

Startups wittern ihre Chance

Die Frage, wann sich selbstfahrende Personenwagen durch die Innenstädte bewegen, mag derzeit die öffentliche Debatte dominieren – doch für die amerikanische Wirtschaft sind selbstfahrende Lastwagen ähnlich relevant. Die Strasse ist die wichtigste Form des Frachttransports in den USA; ob Bierdosen, Jeans oder Autos, 70% aller Güter werden in Lastwagen transportiert, oft über mehr als 5000 Kilometer hinweg von Küste zu Küste. Weite Teile dieser Strecken führen über menschenleere, schnurgerade Strecken – ideales Terrain für selbstfahrende Lastwagen.

Neue Akteure wittern nun ihre Chance, in den 700 Mrd. \$ schweren Lkw-Markt einzusteigen und die Platzhirsche wie Daimler und Volvo herauszufordern. Die Firma Starsky Robotics sorgte Anfang Jahr für Aufsehen, als sie in Florida die erste Testfahrt ohne Mensch an Bord machte. Waymo, eine Tochtergesellschaft des Technologiekonzerns Alphabet, [beliefert seit einigen Monaten mit selbstfahrenden Lastwagen Googles Datenzentren in Atlanta](#), wobei aber nach wie vor ein Fahrer zugegen ist. Und das Silicon-Valley-Startup Embark hat einige Trucks inzwischen so aufgerüstet, dass sie nun auf einer festen Route zwischen Texas und Südkalifornien pendeln, um Kühlschränke auszuliefern; wobei auch dort von Gesetzes wegen nach wie vor ein Fahrer mitfährt – noch. «Wenn wir die Fahrerkabine abschaffen, können wir auch den Benzintank grösser machen und noch länger am Stück fahren», sagt der Embark-Chef Alex Rodrigues. Derart radikal denkt man auch bei der schwedischen Firma Einride; [sie stellte mit dem T-Pod im vergangenen Jahr einen Lastwagen ohne Fenster vor](#).

Stirbt die Zunft der Trucker bald aus?

Herbie Schmidt / 7.7.2017, 08:56



Auch die etablierten Hersteller wollen den Anschluss nicht verpassen. Daimler Trucks, mit einem Anteil von rund 40% der Marktführer im Bereich Lkw in Nordamerika, hatte 2015 die weltweit erste Strassenzulassung für einen autonom fahrenden Lastwagen im US-Gliedstaat Nevada erhalten. Mit einem neuen Forschungszentrum in Portland will man die neue Technologie weiter voranbringen.

Bei einer Vorführung am Firmensitz in Portland im Gliedstaat Oregon vor Journalisten und Investoren demonstrierte Daimler jüngst, wie schon heute seine Lastwagen selbständig Hindernisse auf der Strasse erkennen und rechtzeitig vor ihnen bremsen können. Auch im «Platooning» – der automatisierten Fahrt im Lkw-Konvoi – funktioniert die Technologie: Alle 20 Millisekunden kommunizieren die Lastwagen miteinander, weshalb das hintere Fahrzeug deutlich schneller auf eine Vollbremsung des «Vordermanns» reagiert als ein Mensch es könnte. Die beiden Trucks können deswegen auch dichter hintereinander fahren, womit sich der Windschatteneffekt besser ausnutzen und der Benzinverbrauch beim hinteren Fahrzeug senken lässt.

Der reduzierte Benzinverbrauch ist einer von vielen Effizienzgewinnen, die bei selbstfahrenden Lastwagen auf der Hand liegen. Längere Fahrtzeiten sind ein anderer. Zudem können Güter kostengünstiger transportiert werden, wenn man den Fahrer einspart. Die Zahl der Unfälle dürfte langfristig ebenfalls sinken, wenn menschliches Versagen als Risikofaktor wegfällt, so dass auch die Versicherungsprämien billiger werden dürften.

2,8 Millionen Trucker

Eine derart nüchterne Analyse des technologischen Wandels dürfte allerdings den Hunderttausenden von Fahrern schwerfallen, die ihre Arbeit an Computer verlieren werden. Nach den Fabrikarbeitern sind sie die Nächsten, deren Stellen dem technischen Wandel zum Opfer fallen dürften. Laut einer Schätzung der Regierung Obama vom Dezember 2016 werden das 1,3 Millionen bis 1,7 Millionen Personen sein – ein Grossteil der schätzungsweise 2,8 Millionen Amerikaner, die heute ihr Geld als Fahrer für Transportdienste, landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge und Schulbusse verdienen. In manchen Regionen des Landes, etwa im sogenannten Rostgürtel im Nordosten des Landes, ist es die [verbreitetste berufliche Tätigkeit gemäss dem amerikanischen Census Bureau](#).

Vor allem Niedrigqualifizierte finden im Truck-Geschäft seit Jahrzehnten eine Anstellung: Man braucht nicht einmal einen Highschool-Abschluss und nur rund sechs Wochen Schulung, um eine kommerzielle Fahrerlaubnis in den Händen zu halten. Seit 2012 automatische Getriebe die Gangschaltung in Lastwagen mehrheitlich abgelöst haben, ist der Einstieg noch einfacher geworden.

So gering die Eintrittshürden sind, so unattraktiv ist der Beruf selbst. Vor allem die Fernstreckenfahrer sind oft wochenlang von ihren Familien getrennt und sitzen einsam Tausende von Kilometern hinter dem Lenkrad ab. Trotz monotoner Arbeit in öder Landschaft müssen sie dabei konzentriert bleiben. Auch zählt der Beruf zu den gefährlichsten im Land: [Laut dem Arbeitsministerium](#) kamen 2016 auf 100 000 Lastwagenfahrer 25 tödliche Unfälle, mehr als in jedem anderen Beruf. Berufsbedingte gesundheitliche Probleme wie Fettleibigkeit und Diabetes setzen den Fahrern zusätzlich zu.

Die Jahresgehälter von 50 000 bis 60 000 \$, mit denen Transportfirmen Neulinge zu ködern versuchen, erreichen dabei die wenigsten: Im ersten Jahr verdient ein Berufseinsteiger zwischen 35 000 und 45 000 \$, oder 21 bis 25 Cent pro gefahrene Meile. Wartezeiten im Stau und an den Umschlagzentren werden oft nicht entlohnt. Im Durchschnitt arbeite ein Truck-Fahrer für eine Firma nur sechs Monate, sagt Steve Viscelli, Professor für Wirtschaft und Soziologie an der University of Pennsylvania, der für die Recherchen für sein Buch «Trucking und der Untergang des amerikanischen Traums» selbst sechs Monate als Fernfahrer gearbeitet hat.

Die schlechten Arbeitsbedingungen, gepaart mit niedriger Bezahlung, führen dazu, dass es inzwischen in den USA zu wenige Fernfahrer gibt. Der grösste Verband, die American Trucker Association, spricht sogar von 50 000 Fahrern, die fehlten, und lobbyiert dafür, das Mindestalter für Lastwagenfahrer von 21 auf 18 Jahre zu senken. Viscelli hält diese Schätzung für übertrieben. «Wenn die Firmen bessere Gehälter zahlen würden, fänden sich auch mehr Fahrer», sagt er. Aus Arbeitsmarktsicht seien selbstfahrende Lastwagen in jedem Fall zu begrüssen, weil sie die Menschen von einer widrigen und schlecht bezahlten Arbeit entlasteten.

Schrittweise Automatisierung

Der Wandel dürfte aber nicht abrupt geschehen, sondern eher schleichend. Intelligente Tempomatsysteme, Abstandhalter und Spurhalteassistenten können den Fahrer schon heute entlasten und sind in immer mehr Lastwagen Standard. Als nächster Schritt dürften immer mehr selbstfahrende Lastwagen in abgesperrten Industriegebieten zum Einsatz kommen. In Brasilien arbeitet Daimler bereits mit landwirtschaftlichen Betrieben zusammen. Auch am Flughafen Frankfurt experimentiere man mit selbstfahrenden Lastwagen, die Schnee räumten.

Der Bergbaukonzern Rio Tinto transportiert in Westaustralien bereits seit 2016 Eisenerz innerhalb seiner Minen mit autonom fahrenden Lastwagen. Gesteuert werden diese aus Büros im zwei Flugstunden entfernten Perth. Durch die Automatisierung sei die Belegschaft im Bergbauggebiet um etwa einen Drittel gesunken, [sagte die Firma gegenüber dem «Economist»](#).

Schlüsselrolle für den Fahrer

Wie die nahe Zukunft im Gütertransport aussehen dürfte, darüber scheint in der Branche ebenfalls Konsens zu herrschen: Ein Lastwagenfahrer bringt seine Ware bis zum Logistikzentrum, lädt sie dort auf einen selbstfahrenden Lkw, der sie dann über Tausende von Kilometern bis zu einem anderen Logistikzentrum fährt – wobei ein Mensch nach wie vor an Bord sein wird, allerdings nicht unbedingt hinter dem Lenkrad. Kurz vor dem Zielort übernimmt der Fahrer wieder die Kontrolle und steuert das Fahrzeug durch den innerstädtischen Verkehr zur Auslieferung.

Bis Lastwagen ohne einen Menschen an Bord über Amerikas Strassen brausen, werde es noch einige Jahre brauchen, glaubt Daimlers Lkw-Chef Daum – aber nicht, weil die Technologie noch so lange brauche, sondern weil die gesellschaftliche Akzeptanz fehle. Menschliches Versagen werde als Unfallursache hingenommen, sagt Daum; doch selbst wenn man mit selbstfahrenden Lastwagen 90% aller Unfälle reduzieren könnte, würde es die Gesellschaft nicht akzeptieren, wenn ein Konzern Todesfälle durch einen selbstfahrenden Lkw zu verantworten hätte.

Die Terroranschläge, die in Berlin, Nizza und London mit Lastwagen verübt wurden, tragen zum Misstrauen bei, das in der Gesellschaft gegenüber selbstfahrenden Lastwagen herrscht. Dabei könnte die Automatisierung diese Gefahr reduzieren, heisst es bei Daimler: Wenn ein selbstfahrender Lastwagen gekapert würde, könnte man ihn per Knopfdruck zum Stillstand bringen.

Auch wenn man es offiziell nicht so sagen würde, hält man das Verhalten mancher der neuen Startup-Konkurrenten für vorschnell. «Zuverlässigkeit ist eine riesige Herausforderung und wird in unserer Branche massiv unterschätzt», sagt Peter Vaughan-Schmidt, der die Strategie bei Daimler Trucks verantwortet. Zudem mache der Fahrer viel mehr als nur fahren: Er sichere die Ware, tanke, interveniere bei Pannen, handhabe den Papierkram. «Der Fahrer wird immer ein Teil der Gleichung bleiben, auch wenn sich das Berufsprofil ändert.»

Doch genau die Niedrigqualifizierten, die nur schwer Arbeit finden, würden benachteiligt, wenn der Beruf anspruchsvoller werde, sagt James Bessen, Dozent an der juristischen Fakultät der Boston University, der zu den Auswirkungen von Innovationen forscht. «Arbeitnehmer, die wissen, wie man Computer bedient, werden höhere Gehälter bekommen; wer das nicht kann, dessen Job wird verschwinden.» Die grosse Frage wird dann lauten, wo sie beruflich noch eine Alternative finden.

Die Fahrzeuge sprechen miteinander

gvm. · Für das autonome Lenken eines Fahrzeugs sind die technischen Anforderungen hoch, weshalb es sich laut Experte wohl erst in einigen Jahren durchsetzen wird. Für die Kommunikation zwischen Fahrzeugen und Fahrzeugen (V2V) und Fahrzeugen und der Verkehrsinfrastruktur (V2I) sind sehr schnelle Verbindungen erforderlich. Zumindest scheinen sich die Hersteller solcher Kommunikationschips auf einen Standard (V2X/DSRC/802.11p) geeinigt zu haben. Für diese Technologie hat die Thalwiler Halbleiterfirma U-Blox den bisher kleinsten Zweikanal-V2X-Kommunikationschip (UBX-P3) entwickelt, dessen Massenproduktion im Schlussquartal 2019 beginnen wird. Das Unternehmen habe Millionen in die Entwicklung investiert, sagte Konzernchef Thomas Seiler [anlässlich der Lancierung des neuen Chip](#).

Der mit den Autoherstellern entwickelte Chip ermöglicht die Kommunikation via Radiofrequenzen in einem Umkreis von 1000 M. Erste Anwendungen würden der Verkehrssicherheit zugute kommen, erklärt U-Blox, das heisst die Warnung des Lenkers vor Fahrzeugen im toten Winkel sowie dem Windschattenfahren von Lastwagen, was Treibstoff spart (vgl. Text). Der japanische Autohersteller Toyota wird in den USA ab 2021 viele seiner Modelle mit V2X-Chips ausrüsten, bis 2025 soll dies für die gesamte Produktpalette der Fall sein. Schon jetzt hat Toyota gut 200 000 seiner Fahrzeuge damit ausgerüstet. Laut Marktexperten von ABI Research würden bis 2026 in den USA, der EU und in Asien/Pazifik in 157 Mio. Fahrzeugen solche V2X-Chips eingebaut.

Der US-Arbeitsmarkt glänzt nicht für alle

Die jüngsten Daten lassen auf einen gesunden amerikanischen Arbeitsmarkt schliessen. Wieso aber bleiben ihm so viele fern?

Martin Lanz, WashingTon / 1.9.2017, 20:49



Schub für selbstfahrende Autos

Auf amerikanischen Strassen kommen mehr Menschen ums Leben als in anderen vergleichbaren Ländern. Washington hat deshalb allen Grund dafür, selbstfahrende Autos zu fördern. Das tut es nun auch.

Krim Delko, San Francisco / 12.9.2017, 07:00

