

38–46 % ihrer Zeit nicht Fahrkunden chauffieren, sondern leer herumfahren und also den Gesamtverkehr so weiter erhöhen (Bliss 2019). Laut Sarah Goodyear (et al. 2009) erkannte Uber recht bald, dass sein Hauptkonkurrent nicht das Privatauto war, sondern die öffentlichen Verkehrsmittel. Wie wir bereits gesehen haben, besteht innerhalb der existierenden Ordnung gerade die Attraktivität des Autos im Privatbesitz, an dem zu viele Menschen hängen. Allerdings waren viele Benutzer\*innen von öffentlichen Verkehrsmitteln in den USA, die dort großteils ohnehin berüchtigt sind für ihren maroden Zustand, bereit, in die bequemerden Ubers zu steigen – und die Preispolitik von Uber machte dies dort möglich, wo sich viele vorher noch für den Bus oder die U-Bahn entschieden. Gepaart mit dem Umstand, dass mehrere Gemeinden ihr Öffennetz aufgrund des Auftauchens von Uber reduzierten oder weniger warteten, führte dies dazu, dass Uber ganz entgegen seiner laut hinausposaunten Vision nicht die Gesamtanzahl der Autos auf den Straßen und die individuelle Autoabhängigkeit verringerte, sondern die ohnehin schon schlechten öffentlichen Verkehrsmittel weiter zurückgedrängte und die Autoanzahl und -abhängigkeit so weiter zunehmen ließ.

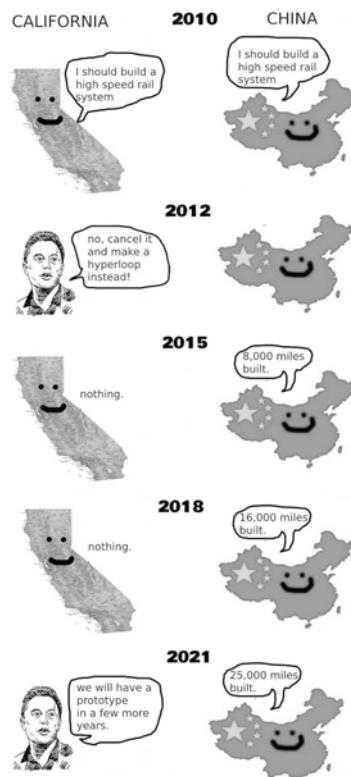
### **Die Karotte vor dem Esel und die Innovation vor dem Autofahrer**

Welche Lehre können wir aus dieser verzweigten Geschichte ziehen? Selbst, wenn wir keinem der Akteure böse Absichten unterstellen, zeigt die Geschichte der Entwicklung Ubers, dass die real-wirtschaftliche Umsetzung einer rein technischen Problemlösung wie dem »selbstfahrenden Auto« das bestehende Problem oft verschlimmert und den Status quo verhärtet. Die technische Innovation ist vielfach für den Kapitalismus das, was die Karotte für den Esel ist: ein Lockmittel, das die Maschinen in unveränderter Weise weiterlaufen lässt. Das E-Auto setzt sich, wie wir gesehen haben, nur durch, wenn es genau die Form und Anwendungsweise des Benzinautos hat, und wird so auch nur dazu dienen, die fossile Grundform des Individualverkehrs weiter zu befestigen. Zudem intensiviert sich ein neuer Extraktivismus nach altem Schema. Das Versprechen der selbstfahrenden Autos von Uber führte dazu, dass heute noch mehr Menschen, die bislang vielleicht Bus gefahren sind, auf das Auto angewiesen sind.

Man muss hier gar nicht verschwörungstheoretisch irgendwelche diabolischen Masterminds annehmen, die von Anfang an bewusst mit dem Versprechen technischer Innovation soziale Transformation zu verhindern wussten.

Vielmehr scheint sich das System in der herrschenden konsumkapitalistischen Ordnung selbst zu regulieren und stabilisieren. Wie bereits in Kapitel 3 von einer anderen Perspektive erarbeitet, führt der Umstand einer katastrophalen Normalität dazu, dass selbst die »besten Absichten« der Entrepreneurs dazu führen können, dass die toxischen Grundstrukturen weiter verschärft werden. Das Gute und Richtige wird von dieser Normalität, an der wir alle teilhaben, mit definiert und kann so keinen guten moralischen Kompass anbieten.

*Abb. 35: Die Kritik an Musks Hyperloop in Meme-Form*



Aber natürlich soll dies nicht heißen, dass es nicht doch gewisse Akteur\*innen gibt, die das System zumindest soweit durchschauen, dass sie in begrenzten Bereichen ganz bewusst irreführend mit dieser techno-optimistischen Karotte des Konsumkapitalismus spielen, um individuell von ihr zu profitieren. Das eindrücklichste Beispiel hierfür ist – schon wieder! – Elon Musk. Diesmal mit seinem Projekt Hyperloop, von dem mittlerweile viele Analysten annehmen, dass das Versprechen seiner Entwicklung nur dazu diente, den Staat Kalifornien davon abzubringen, ein Schnellzugnetz zu bauen und damit seinen Autos gefährlich Konkurrenz zu machen. Das futuristische Modell eines Netzwerks an Vakuumröhren, durch die Kapseln – sogenannte »Vactrains« – mit nahezu Schallgeschwindigkeit auf Luftpolstern durchgeschossen werden sollen, (und welches, es wird kaum mehr überraschen, seit mehr als 100 Jahren erforscht wird) steht demnach seit Jahren unverändert und unverwirklicht »in der Pipeline« (no pun intended). Kalifornien hätte gemessen am chinesischen Beispiel in derselben Zeit schon längst ein zuverlässiges Schnellzugnetz bauen können, welches die kalifornische Autoabhängigkeit massiv hätte reduzieren können. Selbst die von Musk errichtete Teststrecken in Los Angeles, auf der Hyperloop angeblich entwickelt wird/wurde, ist mittlerweile wieder abgerissen. An ihrer statt finden sich – man könnte es sich kaum besser ausdenken – Parkplätze für die Angestellten der Tesla-Werke (Holland 2022).

Doch kommen wir von diesen pessimistischen Fallstudien ab und widmen uns einem anderen, real-existierenden Projekt, welches das Potential gehabt hätte, unser Mobilitätsparadigma grundlegender zu verändern: Aramis. Unter diesem Namen versuchten diverse Unternehmen in Partnerschaft mit den französischen und Pariser Regierungen zwischen 1969 und 1982 ein Verkehrssystem zu entwickeln, welches eine Fusion aus den Vorzügen öffentlicher Verkehrsmittel und privater Autos erreicht hätte. Die Basis von Aramis Modell waren kleine, selbstfahrende und elektrisch betriebene Vehikel für (anfangs) 4 Personen, die automatisiert und auf Wunsch der Kund\*innen bis zur Türschwelle fahren konnten. Durch ein zentral gesteuertes Rechenzentrum wären diese Wagen dann im Laufe ihrer Route so synchronisiert worden, dass sie mit anderen Wagen mit ähnlichen Destinationen zusammengeführt wurden. Durch ein einzigartiges elektronisches Kupplungssystem wären so spontan Züge entstanden, die platz- und energiesparend gemeinsam Personen durch den engen urbanen Raum transportieren konnten. Zu jedem Zeitpunkt konnten sich diese kleinen Wagen aber wieder vom Zug-ähnlichen Fahrverband lösen und also direkt zu ihrer individuellen Destination gelangen. Um dieses System an einem Beispiel zu illustrieren: Wenn ich am Morgen vom Vorort

zu meinem Arbeitsplatz fahren wollte, hätte mich ein Aramis-Wagen wie ein Privatchauffeur vollautomatisiert abgeholt. Während der Fahrt in die Stadt wäre ich nicht, wie es bis heute der Fall ist, im Stau steckengeblieben, weil alle zur selben Zeit mit einem ähnlich großen Wagen in die Stadt fahren. Mein Wagen hätte sich stattdessen im Laufe der Fahrt mit anderen solchen Wagen zu einer Zug-ähnlichen Struktur zusammengeschlossen, die viel effizienter und schneller ihren Weg in die Stadt gefunden hätte. Am Rückweg wäre dasselbe in die entgegengesetzte Richtung erfolgt – alles wohlgerichtet mit elektrischem Antrieben und einem selbstfahrenden Verkehrssystem, doch im Gegensatz zu den obigen Beispielen nicht mehr individuell, sondern kollektiv gedacht.

Warum scheiterte dieses so utopisch-vielversprechende Projekt? Glücklicherweise hat Bruno Latour (1993) diesem Projekt eine frühe Arbeit mit dem Titel »Aramis oder die Liebe zur Technologie« gewidmet, welche heute als ein Standardwerk der sogenannten STS (Science and Technology Studies) gilt. Noch bevor Latour ausgiebig seine ökologische Philosophie und Kritik der Moderne, die wir bereits in Abschnitt 2 kennen gelernt haben, ausbuchstabierte, untersuchte er ein extrem modern erscheinendes technisches Innovationsprojekt und sein reales Scheitern.

Latour zu Folge war es entgegen der offiziellen Präsentation nicht die technische Machbarkeit, an der Aramis scheiterte. Alle seine Einzelteile waren in Prototypen praxiserprobt und erfolgreich. Das Scheitern von Aramis ist laut Latour eine viel komplexere Angelegenheit, die zeigt, dass sich »technische Machbarkeit« nie von Faktoren wie kommerziellen Aussichten, ökonomischen Interessen, Konkurrenzsituationen der beteiligten Unternehmen, Optimismus der beteiligten Forscher\*innen, Visionen der gesellschaftlichen Zukunft und politischen Akteur\*innen – um nur einige wenige zu nennen – trennen lässt. Es gibt nicht die Technologie, die sich unabhängig von ihrem gesellschaftlichen Kontext nach reinen »Naturgesetzen« entwickelt. Latour zeigt, dass dieser unter den Ingenieur\*innen und Politiker\*innen weit verbreitete Glaube als Faktor des Scheiterns verstanden werden muss. Denn nur weil die das Projekt vorantreibenden Akteur\*innen vielfach an die Unabhängigkeit technischer Entwicklung glaubten, konnten sie nicht den soziokulturellen und politischen Kontext mitdenken, an dem Aramis letztendlich scheiterte.

Es ist sicherlich auch aufgrund von dieser Einsicht, dass Latour sein anschließendes Werk hauptsächlich dieser Kosmologie der Modernen und ihrer ökologischen Konsequenzen widmete. Man könnte aus diesem Frühwerk Latours schließen, dass innerhalb der Normalität der Moderne, die

vom Konsumkapitalismus geprägt ist, technische Innovation nie eine sozial-ökologische Transformation voranbringen kann. Entweder wird die Idee der rein technischen Innovation bloß zur »Karotte vorm Esel«, der den Status quo feststampft (wie die Beispiele von Tesla und Uber gezeigt haben) – oder sie kann sich innerhalb des Status quo nicht durchsetzen und wird als »technisch nicht machbar« herausgestellt.<sup>14</sup> Unter dem Teppich bleibt, dass es die soziale Konfiguration ist, die eine Technologie als unmachbar erscheinen lässt. Dies stellt eine radikale Folge des kapitalistischen Realismus dar: Innerhalb seiner Ordnung erscheint nur als realistisch (machbar), was den Status quo weiter befestigt.

Die Frage für die Zukunft ist also viel weniger, ob sich mittels Technologie die Gesellschaft verändern und ihre Probleme lösen lassen, als vielmehr: In welcher gesellschaftlichen Form wird welche Technologie überhaupt erst machbar erscheinen und also umsetzbar sein? Es mehren sich die Indizien, dass der Kapitalismus kaum mehr echte Innovation hervorbringen kann, die nachhaltige Lösungen für die gegenwärtigen Probleme darstellen. David Graeber (2016, 105ff.) behauptet sogar, dass sich die Rate technologischer Entwicklung seit den 1950er Jahren verlangsamt hat, weil eine real existierende Systemalternative wie jene des Kommunismus immer klarer scheiterte und sich der Kapitalismus immer erfolgreicher als »alternativlos« inszenieren konnte. Selbst bei so technischen Großprojekten wie dem Geo-Engineering (also dem technischen Eingreifen in planetare Prozesse zur Minderung der Folgen der Klimakatastrophe) gibt es viele Expert\*innen, die mittlerweile argumentieren, dass diese Technologie sich wohl nie innerhalb des Kapitalismus marktfähig umsetzen lassen wird, sondern viel mehr ein Projekt für eine neue Art von sozialistischer Mobilisierung darstellen könnte (Buck 2019, 35). Um einen utopi-

---

<sup>14</sup> Selbst so vergleichsweise kleine Innovationen wie ein Mechanismus in Privatautos, der sie dazu zwingt, sich an das jeweilige Tempolimit zu halten, haben sich bis heute nicht durchgesetzt. Dabei gibt es diese heute als »ISA« (Intelligent Speed Adaptation) bezeichnete Idee seit 1912 (Sachs 1990, 245), und es kann einem wohl keiner bei nüchterner Betrachtung vormachen, dass dies mit heutigen (und gestrigen Mitteln) nicht leicht umsetzbar wäre. Schon ein rein mechanisches System wäre denkbar, und mit heutiger GPS-basierter Software, in der jedes Navi die Geschwindigkeitsbegrenzung anzeigt, sollte es überhaupt kein Problem darstellen. Doch ebenso klar ist, dass eine solche zentrale Limitierung das individuelle Freiheitsgefühl, auf dem die moderne Auto- und Subjektphilosophie aufbaut, auf gefährliche Weise hinterfragt. Tatsächlich hat im Juli 2022 die EU verabschiedet, dass ISA bald in neuen Autos standardmäßig verbaut wird. Seitdem liest man verdächtig wenig davon.

schen Horizont auch gegenüber der Technologie zu entwickeln, muss man diese immer als von ihrer jeweiligen Gesellschaftsform mit determiniert verstehen. In anderen Gesellschaftskonfigurationen, in denen »Gesellschaft« nicht mehr eine rein menschliche Angelegenheit sein muss, könnten vielleicht neue technische Lösungen entstehen, die heute als verrückt und unrealistisch erscheinen. Vielleicht entwickeln wir modulare Fließbänder, die wie Flüsse verschiedene Geschwindigkeitszonen haben und das Land so überspannen, dass ich zu Fuß oder mit dem Rad auffahren kann und dann mit mehreren 100 km/h durch die Landschaft reisen kann (eine Vision, die der Zukunftsforscher und Sci-Fi-Autor Arthur C. Clarke bereits 1963 formulierte). Vielleicht finden wir Arten der Mobilität, die so schnell wie unsere heutigen Vehikel sind, sich allerdings durch Wälder bewegen können, ohne in diese einzugreifen. Vielleicht sehen wir es aber auch einfach schon als »technischen Fortschritt« an, wenn wir Autobahnen so umwidmen, dass in Zukunft Schienen auf ihnen verlegt sind und Züge verkehren. Vielleicht entwickeln wir sogar somatische und psychedelische Praktiken, die uns unser modernes Mobilitätsbedürfnis als verrückt erscheinen lassen und die Vorzüge der Ruhe und des Verweilens als großen psycho-technischen Fortschritt fühlbar machen.

Egal wie inspiriert man von solchen »Spinnereien« ist: Es ist nun an der Zeit, sich den Akteur\*innen innerhalb der modernen Geschichte zuzuwenden, die landläufig mit dem Projekt der sozialen und kulturellen Veränderung und der Errichtung eines »besseren« Systems assoziiert werden: den Linken.

