

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design

Herausgeber: Hochparterre

Band: 36 (2023)

Heft: 6-7

Artikel: Ferngesteuert auf Tour

Autor: Scharf, Armin

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1050342>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ferngesteuert auf Tour

Lieferfahrzeuge, die Waren im Self-Service-Modus befördern, könnten bald den Menschen im Cockpit ersetzen. Der Markt wächst, national und global. Auch das Design erfüllt dabei eine besondere Aufgabe.

Text: Armin Scharf



Der Prototyp «Loxo Alpha» ähnelt einem Camper und bietet Platz für 64 Einkaufstaschen.



Planzer plant in der Schweiz ein Pilotprojekt mit dem Fahrzeug von Udelv.

Im Berner Kursaal zelebrierte man eine Premiere der besonderen Art. Von Nebel umhüllt, wie es – warum auch immer – in der Fahrzeugbranche Usus ist, rollte ein kleines Gefährt mit abgerundeten Ecken und kugeligen Scheinwerfern auf die Bühne: «Loxo Alpha» soll bald die Anlieferung von Paketen und Waren aller Art auf der «letzten Meile» revolutionieren. Und dies ohne Fahrerin oder Fahrer – autonom, elektrisch, smart. Vor dem Haus parkiert, öffnet das kompakte Fahrzeug dann via Code-Befehl seine seitlichen Faltklappen und gibt die Lieferungen im 2,5 Kubikmeter grossen, unterteilbaren Laderaum frei.

So lautet zumindest das Konzept. Drei Jahre lang habe man daran gearbeitet, sagt Amin Amini, einer der drei Gründer des Berner Start-ups Loxo. Er war schon beim Pilotprojekt der Postauto AG in Sion dabei, wo bis 2020 ein kleiner autonomer Shuttlebus in der Innenstadt unterwegs war. Drei Jahre Entwicklungszeit: Das ist rekordverdächtig angesichts der Komplexität der Themen autonomes Fahren und Lieferlogistik.

Ein Prototyp im Einsatz für Migros

Noch stand auf der Kursaal-Bühne erst ein Prototyp. Doch im Verlauf dieses Jahres soll die Vorserialenproduktion beginnen. Das Geld für die Entwicklung stamme vor allem von privaten Investoren aus den Bereichen Automotive, Handel und Logistik. Mehr Details erfährt man leider nicht, die Show in Bern war seltsam inhaltsleer und nach

15 Minuten vorüber. Seither bleibt Loxo trotz mehrfacher Anfragen stumm, was für ein Tech-Start-up ziemlich ungewöhnlich ist. Gerne hätte man mehr erfahren über den technischen Ansatz und über das Design des Fahrzeugs. Mit seinen rundlichen Formen wirkt es nett und freundlich, doch warum es wie ein geschrumpfter Wohnwagen aussehen muss, bleibt unklar. Ein Designkonzept scheint es jedenfalls nicht zu geben, man habe stattdessen Impulse aus verschiedenen Quellen umgesetzt, lässt Amini beim Event durchblicken.

Zurzeit ist der Prototyp unterwegs in der Luzerner Gemeinde Ebikon. Dort pendelt er einmal täglich von einer Migros-Filiale zum Campus des Liftherstellers Schindler und liefert Waren aus, die Mitarbeitende bestellt haben. Die festgelegte Strecke beträgt 500 Meter. Obwohl es maximal Tempo 30 fährt, wird das gemächlich dahinrollende Fahrzeug fernüberwacht. Das Loxo-Team wirft permanent einen Blick auf das Geschehen, um im Notfall sofort eingreifen zu können. In den nächsten Phasen des bis Ende 2024 laufenden Pilotprojekts soll «Loxo Alpha» dann ohne menschliches Back-up auskommen.

Das Ebikoner Versuchsarrangement ist eins von derzeit drei Pilotprojekten für autonomes Fahren in der Schweiz. In Schaffhausen fährt ein umgebauter Kleinbus automatisiert eine ÖV-Strecke ab, sicherheitshalber begleitet von einer Fahrerin oder einem Fahrer. Und in der Genfer Gemeinde Thônex waren bis vor Kurzem drei

Shuttlebusse auf einem Spitalareal unterwegs, um Passagiere quasi auf Zuruf mitzunehmen. Ansonsten ist es still geworden um die autonomen Shuttles. Wie sie sich für urbane Mobilität nutzen lassen, haben in den vergangenen Jahren mehrere Player erforscht, darunter Postauto AG und SBB. Sie waren in Sion, Zug, Bern oder Marly unterwegs – offenbar mit ernüchternden Resultaten. So sollen Busse wiederholt unmotiviert angehalten haben oder seien von Technikinteressierten einem spontanen Sensorientest unterzogen worden. Vermutlich war auch das Schritttempo wenig verlockend. So richtig mag niemand über die Erkenntnisse und das Ende der Pilotphasen reden.

Schweizer Gesetze und amerikanische Massstäbe

Die besagten Pilotprojekte sind allesamt streng reglementierte Ausnahmen, die vom Bundesrat spezielle Bewilligungen erhalten haben. Denn das Strassenverkehrsge setz sieht fahrerlose Fahrzeuge bis jetzt (noch) nicht vor. Bereits erlaubt sind befristete Ausnahmen für Tests, sofern sie auf exakt definierten, nicht öffentlichen Strecken stattfinden – daher die Back-up-Fahrer in Schaffhausen.

Das Loxo-Konzept geht also nur auf, wenn der rechtliche Rahmen reformiert wird. Das soll in den nächsten Jahren geschehen. Bis dahin muss Loxo an der technischen Perfektionierung arbeiten. Das 3,43 Meter lange, von vier Radnabenmotoren angetriebene Fahrzeug ist dank Allradlenkung zwar ausgesprochen wendig, doch im komplexen urbanen Kontext muss es sich agil und flexibel bewegen können. «Loxo kämpft mit allen Widrigkeiten, die auch Kurierrfahrer bestehen müssen, darunter Parkplatzmangel, Stau, Fehlbenutzung und Missbrauch», sagt Lutz Fügner, Leiter des neuen Studiengangs Design und Mobilität an der Hochschule in Hof (D). Diese Aspekte betreffen nicht nur Loxo. Die «letzte Meile» ist weltweit ein Thema.

Mit im Geschäft ist auch das kalifornische Unternehmen Udelv. Sein 5,6 Meter langes Fahrzeug mit dem schlichten Namen «Transporter» wird bald in der Schweiz unterwegs sein. Die Logistikfirma Planzer hat bereits ein

Exemplar geordert: «Es wird gerade gebaut», so Unternehmenssprecher Jan Pfenninger. Per Sonderbewilligung soll es in Dietikon zeigen, was es kann. Für das US-Modell sprachen laut Pfenninger die Grösse, die Reichweite und die Geschwindigkeit. Udelv gibt ein Maximaltempo von 112 Kilometern pro Stunde an, was für urbane Zentren natürlich irrelevant ist, doch Planzer will es auch auf längeren Shuttle-Strecken testen.

Der «Transporter» besteht aus zwei Teilen, einer Plattform mit Antrieb, Sensorik und Intelligenz und dem «UPod» genannten Cargo-Modul, das wie eine traditionelle Wechselbrücke funktioniert. Es lässt sich separat beladen und später auf die Plattform setzen – unterdessen kann die Plattform anderswo herumfahren; ihre Reichweite liegt bei 480 Kilometern. Das dürfte hart rechnende Logistikunternehmen wie Planzer freuen.

Herausforderungen in Sachen Design

Der «Transporter» erscheint zwar ungleich mächtiger als «Loxo Alpha», beide folgen aber dem Konzept der runden Formen. «Die Menschen müssen diesen automatischen Fahrzeugen vertrauen», sagt Lutz Fügner. «Das erste Design des Google-Cars hat die Aufgabe, harmlos auszusehen, perfekt erfüllt. Je massiger ein Fahrzeug, desto grösser ist die Herausforderung für das Design.» Dagegen scheint die Aufgabe, für eine ausreichende Ergonomie und barrierefreie Zugänge zu Klappen, Fächern und Displays zu sorgen, geradezu simpel. Wie relevant dieser Aspekt bei Fahrzeugen ist, die Heimlieferungen ausführen, versteht sich von selbst – der Faltmechanismus von Loxo, der an einen Küchenoberschrank erinnert, verträgt wohl noch eine Optimierungs runde.

Aus Designsicht bedeutsam sind die kabinenlosen, grossflächigen Fronten mit den zahlreichen Sensoren. Oft werden sie durch dunkle Bereiche in sich differenziert, was sich als Aufgreifen des bekannten Windschutzscheibenmotivs interpretieren lässt. So sind auch die Sensoren visuell besser integrierbar – wobei die Frage offen →



Einride zeigt sich designaffin wie auch technisch innovativ: Zusätzliche Batterien im Auflieger des LKW vergrossern die Reichweite der elektrischen Zugmaschine.

→ bleibt, ob es vertrauensbildender ist, die Sicherheitskomponenten zu verstecken, statt sie zu zeigen. Auf jeden Fall sind dunkle Fronten fast überall zu sehen: bei Loxo, bei Udelv – und auch bei Einride. Das schwedische Unternehmen hat bisher Erstaunliches geleistet. Erst 2016 gegründet, schickt es heute gemeinsam mit dem Logistikbetrieb DB Schenker einen dreiachsigem, elektrisch angetriebenen und selbstfahrenden LKW auf Probefahrten. Demnächst soll es in den USA gemeinsam mit Kooperationspartner GE Appliances sogar auf öffentlichen Straßen zur Sache gehen. Der «Autonomous Gen2» ist, wie der Name schon sagt, autonom unterwegs, wenngleich nicht ohne menschliches Back-up, das notfalls eingreifen kann. Dies geschieht über eine speziell entwickelte, durchgestaltete Operator-Station.

Das Design der Zukunft?

Ohnehin tritt Einride betont designorientiert auf: «Die ästhetische Qualität der Fahrzeuge und des gesamten Unternehmensauftritts ist hoch», kommentiert Lutz Fügner. Auf den ersten Blick scheint «Autonomous Gen2» zwar einer dystopischen Science-Fiction-Szene entsprungen zu sein; besonders die hohe Front wirkt eher martialisch. Aber vielleicht muss es nicht immer das Gesichtchenmotiv mit den zwei runden Scheinwerfern sein, das immer wieder gerne aufgegriffen wird. Dass Einride einen eigenen, unverwechselbaren Weg eingeschlagen hat, könnte auch daran liegen, dass «Autonomous Gen2» keine Päckchen ausliefert, sondern für die grossen Jobs zuständig ist, also möglichst viel Ware von A nach B bringt. Hub-to-Hub nennt sich das, die Feinverteilung kann dann Udelv, Loxo oder Clevon übernehmen. Und weil «Autonomous Gen2» keine Kabine braucht, lässt er sich effizienter beladen.

Ebenfalls designorientiert geht das estnische Startup Clevon vor. Sein Fahrzeug «Clevon 1» besteht aus einem windschutzscheibenartigen, hochgezogenen Frontsegment, hinter dem sich eine multipel bestückbare Cargo-Plattform befindet. Das entspricht dem Einride-Prinzip, nur ist

«Clevon 1» mit 2,47 Metern Länge und maximal 470 Kilogramm Gewicht weitaus kleiner. Dank seiner kompakten Masse kann es agil bis vor die Tür fahren. Tempo 50 und 80 Kilometer Reichweite genügen völlig. Inhouse-Designer Lauri Hirvessaar betont, dass es nicht darum ging, ein cooles Vorzeigearto zu gestalten. Vielmehr wollte er ein vertrauenswürdiges Fahrzeug entwickeln. Dafür hat er eng mit den Ingenieurskollegen seines Teams zusammengearbeitet. Tatsächlich zeigen die Esten, wie man ein Design umsetzt, das eigenständig gestaltet ist und die Technologie hinter dem Fahrzeug nicht versteckt.

Die zentrale Aufgabe des Designs der Zukunft sei, zierte Lutz Fügner den Philosophen Peter Sloterdijk, den Menschen zu signalisieren, dass sie immer noch die Macht über die komplexen Objekte hätten, die sie benutzen. Vor diesem Hintergrund sind Kindchenschema, weiche Formen und allzu vereinfachte Interfaces kritisch zu betrachten, sedieren sie doch eher, als die Technologie dahinter bewusst zu machen. Man darf – und sollte – den Menschen durchaus auch etwas zumuten. Mündigkeit beginnt mit genauem Hinschauen.

Autonomie und die Konsequenzen

Der Online-Handel boomt, die Zahl der Bestellungen steigt kontinuierlich – und damit auch die Lieferwagenmenge. Während sich der LKW-Bestand in der Schweiz im vergangenen Jahrzehnt kaum verändert hat, sind zurzeit über 400 000 Lieferwagen unterwegs. Vor zehn Jahren waren es noch weniger als 300 000. All diese Fahrzeuge brauchen nicht nur Strassenraum, sondern auch Menschen, die sich die stressigen, schlecht bezahlten Jobs als Fahrerinnen und Boten antun. Die Lösung liegt – technisch betrachtet – auf der Hand: Autonomie. Sie steigert die Effizienz und lässt sich besser in Logistiksysteme integrieren. Der Markt für Fahrzeuge, die dureinst das halten könnten, was sie heute versprechen, ist enorm. Das bekräftigt auch die Swiss Association for Autonomous Mobility (SAAM).



Vollelektrisch: Die beiden Varianten des «Autonomous Gen» von Einride verbinden Logistik-Hubs untereinander. Weil die Fahrerkabine fehlt, lässt sich mehr Fracht laden.



«Clevon» aus Estland ist eine Plattform für unterschiedliche Cargo-Module. Das fixe Frontsegment verbindet Plattform und Modul formal und integriert die Sensorik.

Das klingt gut, aber ist es das auch? Lutz Fügener gibt zu bedenken, dass fallende Preise für Lieferungen letztlich dazu führen könnten, dass der innerstädtische Verkehr weiterhin ansteigt, wenn keine regulatorischen Eingriffe erfolgen. Außerdem ändern autonome und emissionsarme Fahrzeuge per se nichts daran, dass zu viele Lieferdienste unterwegs sind. Urbane Hubs wären in diesem Zusammenhang sinnvoller – und würden gleichzeitig auch den Personalbedarf reduzieren. Kommt hinzu: Ist der Empfänger zum Zeitpunkt der Zustellung nicht zu Hause, geht das Paket wieder zurück und muss erneut zugestellt werden – all the same.

Unter diesen Aspekten lohnt es sich, «MetroSnap», das Projekt des Innovationstrebers Frank M. Rinderknecht, zu betrachten. Rinspeed, so die Marke, präsentierte im vergangenen Jahr an der IAA-Messe in Hannover eine mobile Packstation auf Basis eines konventionellen Lieferfahrzeugs. Der Trick: «MetroSnap» wird (von einem Fahrer) an einen vordefinierten urbanen Ort gebracht, dort fahren Packmodule aus, und die Inhalte können in einem bestimmten Zeitrahmen abgeholt werden. Und wenn man es geschickt anstellt, dann könnte hier ein Zustell-Hub entstehen, der mehrere Lieferdienste integriert. Eine feine Sache, eigentlich. Aber eben nicht autonom. ●



Vielelleicht die bessere Lösung: die mobilen «MetroSnap»-Packstationen von Rinspeed