

WIR BLEIBEN IN BEWEGUNG UNTERWEGSSEIN SCHAFFT IDENTITÄT UND IST EIN AUSDRUCK EINES LEBENSTILS

Foto: 123rf.com

2030: Ein anstrengender Tag neigt sich dem Ende – wieder einmal so ein „No Nine to Five“-Day, E-Mails lesen, Telefonate von unterwegs im Silent Air-Taxi führen, drei Meetings, Motivation der Mitarbeiter und der Geschäftsbesuch aus China. Und jetzt der gemütliche Ausklang, zu Hause in der Badewanne, entspannen bei Kerzenschein, leiser Musik mit einem Glas Wein und der Lektüre des neuen Top Magazins.

Auf dem Heimweg hat sein Auto bereits seine Ankunft zu Hause angekündigt und das Smarthome-System das Badewasser einlaufen lassen.

Früher wäre so ein Tag mit unglaublichem Stress verbunden gewesen: überfüllte Autobahnen von Frankfurt nach München, rasen, Stau, warten, Verspätung, tanken, rasen, telefonieren, Termin verschieben, der Nacken ist verspannt, das Essen schnell verschlungen – und heute? Mit der „on-demand-moving App“ organisiert er seine Ziele ganz einfach. Nie mehr an der Rezeption anstehen, aus hunderten Flügen wählen oder auf den Bestpreis eines Hotels bestehen müssen. Dank KI, künstlicher Intelligenz, kennt sie seine Vorlieben, das heißt, die App reserviert auf Grund vorangegangener Buchungen und in Abstimmung mit den eingegebenen Daten und Reisezielen Transfer und Hotel für seine Geschäftsreise. Sie bucht das bevorzugte Verkehrsmittel und sorgt dafür, dass die Verköstigung des Reisenden ebenfalls zu seinen Interessen passt. Somit ist das Smartphone nicht nur zum wichtigen Reisebegleiter, sondern auch

zum Organisator des Tagesablaufs geworden. Das dabei der Spaß-Faktor auch nicht zu kurz kommt, dafür sorgte die kurze Fahrt durch die herbstliche Innenstadt mit dem e-Scooter. Irgendwie ist es egal geworden, ob man sich mit seinem eigenen Lieblingsauto fortbewegt – dafür ist alles im „Flow“ und auch sozialgerechter weil klimaverträglich.

2020: Mobile Rückschau

Trotzdem waren sie schön, die Zeiten, als man(n) sich in die vielen rasanten Fahrberichte von Porsche, Audi, BMW oder Mercedes vertiefen konnte – die Beschreibungen ließen sogar das Badewasser vibrieren... Heute ist es leiser geworden, entspannter. Dazwischen gab es so ein tiefes schwarzes Loch, ein Vakuum, denn wir Deutschen sind ganz unbestreitbar eine Autonation: jeder siebente Arbeitsplatz hing übrigens direkt oder indirekt vom Auto ab – ohne Auto ging nichts. Was für den Maler der Pinsel oder für den IT-Profi der Computer ist, war für sehr viele Berufe schlichtweg das Auto. Wer nicht Auto fahren konnte, war unterqualifiziert. Und dann, wo man darüber nachdachte den

- 70 % der Berufstätigen nutzen ihr Auto für den täglichen Weg zur Arbeit
- 1,8 Mio km Stau auf deutschen Autobahnen
- 19 Stunden am Tag stehen Autos
- 25 % der Autos fahren nicht mehr als 40 km pro Tag
- Es gab kaum ein anderes Wirtschaftsgut, dass nach dem Kauf, nach 12-18 Monaten so viel an Wert verliert.

Führerschein schon in der Schule machen zu lassen, verlor der Besitz des eigenen Autos an gesellschaftlichem Wert.

Das Auto war so etwas wie ein Gott, eine heilige Kuh, die plötzlich ihre Unberührbarkeit verloren hatte. Das Loch lähmte nicht nur die Autoindustrie, es spaltete die Nation – die Zukunft sollte einfach sein und eMobilität heißen. Man musste sich, sofern man aus der Generation der über 30-jährigen stammte, von dem Gedanken frei machen, dass ein Auto ein Auto ist, es ist heute eine Batterie auf vier Rädern. Das hatte damals so gar keinen Lifestyle.

Die große Frage war: „Wie kann ich mein kleines Mikroumfeld so umstrukturieren, dass ich es in Zukunft toll finde, die Umwelt zu schützen?“

Die neue Multimobilität

Das eAuto ist gar übrigens nicht so neu: schon 1971 war das erste Fahrzeug, ein Geländewagen, mit einem Elektromotor auf dem Mond unterwegs. Die neue Mobilität ist eine vernetzte Erlebniswelt. Vergleichen wir den Schritt mit der alten „Großen Brockhaus Enzyklopädie“. Früher musste man sich an einen Ort begeben, um etwas nachzuschlagen – heute hat man durch das Smartphone immer und sofort Zugang zum universalen Wissen. Das erleichtert unser Leben ungemein.

Auch in Zukunft besitzt das Auto immer noch seine Schlüsselposition als wichtigstes Fortbewegungsmittel. Gleichzeitig sorgen jedoch neue Mobilitätskonzepte für mehr Bewegungsfreiheit. Öffentlich oder privat, auf zwei oder vier Rädern, mit dem eigenen Fahrzeug oder per Carsharing, motorisiert oder mit Muskelkraft: Welches Verkehrsmittel genutzt wird, spielt kaum noch eine Rolle – sondern lediglich, wie ich am schnellsten und bequemsten an mein Ziel komme. Das ist der neue Lifestyle. Zu diesem Zweck arbeiten Firmen aus den unterschiedlichsten Branchen heute enger zusammen als jemals zuvor. Das Ergebnis sind gemeinsame Plattformen und Apps, über die Menschen situationsgerecht immer die passende Form von Mobilität auswählen können. Ermöglicht wird dieses umfassende Konzept der Multimobilität durch eine schnelle und zuverlässige mobile Datenübertragung und -verarbeitung.

Derweil sind unglaublich viele Projekte und Unternehmen dabei, diesen Quantensprung in die neue Mobilität zu realisieren.

Guter Regen: So stellt das Unternehmen Franz Carl Nüdling aus Fulda einen Straßenbelag her, der Stickoxide abbaut. Ein Farbzusatz wirkt als Katalysator, der daraus harmlose Substanzen macht, die beim nächsten Regen einfach in die Kanalisation gespült werden.

Einfacher als Tanken: „Tanken“ in der eigenen Garage. Der Heizungsbauer Viessmann stellt eine Lösung zum Betrieb einer Wärmepumpe bei gleichzeitigem Laden eines Elektro-Fahrzeugs an der heimischen Ladestation vor – Ohne Überlast im Gebäude-Stromnetz.



Die kürzeste Geschäftsreise der Welt:

WeAre, ein junges Unternehmen aus Berlin und Bochum ermöglicht es globalen Teams, Grenzen zu überwinden und über große Entfernungen hinweg zusammenzuarbeiten. Durch das Virtual-Reality-Konferenzsystem können Mitarbeiter einfach, schnell und kostengünstig Online-Meetings oder Wegkonferenzen durchführen sowie gemeinsam an virtuellen 3D-Objekten arbeiten. Die Gründer – Maximilian Noelle und Marvin Tekautschitz – beschäftigten sich mit der Frage, wie die Mobilitätskonzepte der Zukunft aussehen werden. Ihre Erkenntnis: die erstrebenswerteste Form der Mobilität besteht darin, gar nicht erst reisen zu müssen, um mit anderen Menschen in Kontakt zu treten. So entwickelten sie die Idee in täuschend echten virtuellen Räumen zusammen zu kommen. Man setzt einfach eine 3D-Brille auf und trifft sich zum Meeting.

Energie-Parken: Parkhäuser können mit einer Art Gardine, die den permanenten Luftzug aufnimmt, umhüllt werden. Dieser Wind wird umgewandelt in Energie, um damit Autos laden zu können.

Fairer Tauschhandel: Rom tauscht Plastik-Flaschen gegen Bahntickets. Bislang war Rom in Sachen Umweltschutz nicht unbedingt Vorreiter. Diese Aktion ist aber einzigartig in Europa: Für gebrauchte Plastikflaschen bekommen Nutzer des Nahverkehrs neuerdings Bahntickets. Diese Maßnahme läuft überaus erfolgreich.

Von Neugier getrieben: Die CODE in Berlin, eine private und von Grund auf neu gedachte Uni für digitale Produktentwicklung. Hier entsteht beim Studieren Zukunft. Die Studenten arbeiten zur Zeit an einem Projekt, das Satellitenbilder auf Straßeneigenschaften analysiert, um herauszufinden, ob sich bestimmte Routen für bestimmte Fahrzeuge eignen und entwickeln einen Rettungsroboter, um verstrahlte Menschen aufzufinden.

Über Uber: Uber ist eine Vermittlungs-App für Fahrten, die in mehr als 600 Städten weltweit und bei uns in Deutschland in Berlin, Düsseldorf, Frankfurt, Köln und München Menschen mit lizenzierten Chauffeuren verbindet – und das ganz einfach auf Knopfdruck. Man muss weder seinen Standort kennen, noch Geld bei sich haben. Auf der Uber-App sieht man dann alle Fahrzeuge, die in seiner Nähe sind.



Das größte Fahrradparkhaus der Welt steht in Utrecht
Foto: Petra Appelhof, Utrecht

Verkehr ohne Chaos

Das größte Fahrradparkhaus der Welt: Bei uns ächzen die Großstädte unter dem Verkehr. Doch das Fahrrad als Alternative ist vielen zu steinzeitlich, zu umständlich oder zu gefährlich. In den Niederlanden gibt es rund 22 Millionen Fahrräder. Utrecht hat nun auf die Bedürfnisse der Biker reagiert. Das neue Parkhaus hat Platz für 12.500 Fahrräder auf drei Etagen. Dank seiner Lage direkt am Hauptbahnhof können Reisende ganz bequem Zugfahrten und Fahrradfahren miteinander verbinden. Die Hälfte aller Bahnreisenden kommt in den Niederlanden mit dem Fahrrad zum Bahnhof. In der Nähe von Utrecht liegt Houten, eine Stadt mit 50 000 Einwohnern, die international als Modell für ein Verkehrskonzept der Zukunft steht. Hier passiert alles mit dem Fahrrad, das Zentrum ist komplett autofrei, deshalb sieht man Autos nur selten. Zudem leben Radfahrer gesünder und sind produktiver bei der Arbeit. Davon profitieren Arbeitgeber, Krankenkassen und die Gesellschaft

als Ganzes. Eine Studie ergab, dass die Stadt eine Gesamtersparnis von 250 Mio Euro pro Jahr durch das Fahrrad hat.



Hyggelig unterwegs

Schon heute gibt es in Kopenhagen, der dänischen Metropole, die 2025 komplett klimaneutral sein will, mehr Räder als Einwohner. Rad-Highways, Bike But- »



So stylish kann Busfahren sein - der Bus der Zukunft, ein Erlebnis
Foto: e.GO MOOVE GmbH



Prof Dr. Günther Schuh, der Zukunftsmacher der Mobilität mit seinem knuffigen e.Go.Life wird in Aachen gebaut
Foto: e.GO Mobile AG



Der Hyperloop ist ein Hochgeschwindigkeitsverkehrssystem, das sich in einer Röhre gleitend, fast mit Schallgeschwindigkeit fortbewegt
Foto: Hardt Hylerloop

» ler und fahrradfreundliche Mülleimer – die Stadt plant ein Eldorado für Radfahrer zu schaffen. Alle Kopenhagener zusammen legen heute schon tagtäglich 1,2 Millionen Kilometer auf dem Bike zurück. Auch die Taxen sind auf den Zweirad-Trend eingestellt. Jedes Taxi hat einen Fahrradträger, um mindestens zwei Räder transportieren zu können. Es gibt zudem Stadträder, die man an über 100 Stationen für ein Pfand von ca. 4 Euro leihen kann. Diese „Bycykels“ stehen sowohl den Einwohnern als auch den Touristen zur Verfügung. Die Räder wurden übrigens so konzipiert, dass sich kein Einzelteil an ein anderes Rad montieren lässt und sie damit für Diebe uninteressant sind. Durch die Einführung der Stadträder ist die Zahl der Fahrraddiebstähle erheblich gesunken. Die geplanten zweispurigen Rad-Highways sollen eine schnelle und komfortable Möglichkeit bieten, von den Außenbezirken in die Stadt zu gelangen. Zudem gibt es an fünf Bahnhöfen „Bike Butlers“, die dabei helfen, kleine Pannen zu beheben oder Luft in platte Reifen zu pumpen. Nett die Dänen!

Smarte Innovation

Wie kann man während der Fahrt mit dem Bike sicher per Smartphone navigieren und telefonieren, ohne Kopfhörer und vor allem: ohne den Bildschirm zu berühren? Sminno aus Kassel hat nun eine smarte Halterung vorgestellt, die zudem Sprachsteuerung aufs Rad bringt, sogar schon einen Innovationspreis erhalten hat, verstärkt den Lautsprecher-Ton. Selbst bei Verkehrslärm sind die Kommandos der Navigation gut verständlich. Zugleich versteckt das Gehäuse das Smartphone-Mikrofon, dass im Gehäuse verborgen ist, eliminiert Windgeräusche bei einem Telefonat während der Fahrt. Die Navigation über Google Maps ist mit einfachen Pfeilen in die zugehörige App integriert, da-

mit nichts Überflüssiges den Blick von der Straße lenken kann. Eine virtuelle Hupe und das Blitzlicht des Telefons sorgen für zusätzliche Sicherheit.

Kontrastprogramm – von der entspannten Langsamkeit auf 1200 km/h

Der Hyperloop ist ein Hochgeschwindigkeitsverkehrssystem bei dem sich Kapseln in einer Röhre auf Luftkissen gleitend mit quasi Schallgeschwindigkeit fortbewegen.

Das niederländische Start-up Hardt hat das erste funktionstüchtige Hyperloop-System in Europa entwickelt. Nach einer zweijährigen Testphase ist nun ein 30 Meter langes Teilstück des Systems fertiggestellt. Großkonzerne wie die Deutsche Bahn, Continental und Tata Steel sind bereits interessiert. Auch für Flughäfen ist die Technologie spannend. Amsterdam und Frankfurt haben bereits ihr Interesse bekundet, um eine Schnellverbindung via Hyperloop innerhalb von 30 Minuten zwischen den beiden Flughäfen zu schaffen. Die Kapseln in den Tunneln sollen zukünftig eine Reisegeschwindigkeit von bis zu 1.200 Kilometern pro Stunde erreichen. Bisher liegt der Rekord bei 457 km/h.



Neue Autostadt Aachen

In weltweiten Forschungskreisen nennt man die renommierte RWTH Aachen um Professor Schuh auch den „Kann’stema-Campus“. Hier wird in kurzer Zeit geforscht, entwickelt und erfolgreich auf den Markt gebracht und dann sogar in Serie produziert. Günther Schuh ist ein Phänomen. Er baut nicht nur Elektroautos, wie den knuffigen e.Go Life sondern künftig auch einen vollautonom fahrenden und vollelektrischen Minibus, den e.GO

Mover, der schon im April kommenden Jahres als "People Mover" im neuen Werk 3 in Aachen in die Serienproduktion geht.

Der Bus von morgen ist viel kleiner, schön ausgestattet mit bequemen Sitzen und Bildschirmen, kleine Erlebniswelten, die über die Umgebung, über Termine oder Veranstaltungen informieren, und um das Busfahren kostenlos anzubieten, haben vielleicht auch Unternehmen die Möglichkeit, dort Werbefilme zu zeigen. Zudem gibt es viel mehr Haltestellen, die Frequenz ist kürzer, so dass der Fahrgast seine Ziele punktgenauer erreicht. Die Reisezeit wird effektiv genutzt.

Fliegen ist schöner

Mit Unterstützung von VW wurde jetzt in Aachen ein Flugtaxi, das Silent-Air-Taxi, genannt e.Sat vorgestellt. Es ist superleise, man hört es kaum. Das Silent Air Taxi ist ein modernes Luftfahrzeug für bis zu vier Passagieren mit einer Reisegeschwindigkeit von über 300 km/h bei einer Reichweite von 1000 km. Es besitzt einen innovativen Boxwing-Flügel und einen einzigartigen Hybridantrieb. Dies ermöglicht kurze Startstrecken von fast jeder Landebahn.

Mehr als 80 % der Bevölkerung leben in weniger als 25 km vom nächsten Regional-Flughafen entfernt und viele wohnen relativ weit vom nächsten Großflughafen. Über 350 Regional-Flugplätze ermöglichen kurze Punkt-zu-Punkt-Verbindungen und damit eine signifikante Reduktion der Reisezeit. Eine Reise von Aachen nach Magdeburg (ca. 500 km) dauert mit dem Auto, ohne Stau, fünf Stunden, mit der Bahn, ohne Verspätung, sechs Stunden und mit dem e.SAT zweieinhalb Stunden. „Regionale Luftmobilität nutzt die bereits heute existierende Infrastruktur und wird die Erreichbarkeit von Regionen ohne »



Das Silent Air Taxi, ein modernes Luftfahrzeug für bis zu vier Passagieren verbindet die regionalen Flughäfen

Foto: e-sat.de

» Großflughäfen drastisch verbessern“, so der Visionär Prof. Schuh. Das Silent Air Taxi wird zunächst als Passagier-Flugzeug gebaut. Durch den erstaunlich geringen Ticketpreis, ein Flug kostet nicht mehr als eine Zugfahrt in der Ersten Klasse der Deutschen Bahn (ca. 65 Euro pro Person) gibt es eine Vielzahl von möglichen Reisegründen: Ein Business Trip, der Zubringerflug oder auch der Transport in den Kurzurlaub. Angenehmes Reisen steht ebenso im Vordergrund wie Sicherheit. So wird es aufgrund der Nutzung stadtnaher Flugplätze keine Wartezeiten vor Flugbeginn oder bei der Gepäckausgabe geben. Zudem ist das Fliegen sehr angenehm durch hochwertige Sitze, einfacher Ein- und Ausstieg, viel Beinfreiheit und gute Sicht durch Panoramaischeiben. Auch eine vollautomatische Cargo-Variante in Planung.

Die dicken Brummis

Alle reden über den Individualverkehr, doch wie sieht es beim Gütertransport aus? Eine, die es wissen muss ist Marta Beier. Sie ist die Leiterin Business Development bei Lando, einem internationalen Speditionsunternehmen mit Schwerpunkt auf Osteuropa und Zentral Asien.

„Transport und Logistik ist eine der wichtigsten Wirtschaftsbranchen der Welt. Ohne diese würde die globale Welt nicht funktionieren. Gerade deshalb ist es sehr wichtig, wie sich dieser Industriezweig in Sachen Digitalisierung und Automatisierung, in der Form weiterentwickelt, dass auch der Klimaschutz berücksichtigt wird. Eines steht fest: die klassischen Transportträger, wie LKWs, Schiffe, Flugzeuge und Züge werden in 15-20 Jahren immer noch existieren. Allerdings wird die Logistikkette, transparent und optimiert, komplett miteinander vernetzt sein. LKWs werden lange internationale



Der Hyperloop Hub ist eine modulare Revolution, die das Reisen und Pendeln, egal mit welchem System, effizient gestaltet. Es ist mehr als nur ein Bahnhof, es ist ein Ökosystem des Verkehrs. Foto: Hardt Hyperloop

Strecken als Hauptläufe autonom fahren können. Entscheidend ist dann, wie die sogenannte „last miles“ Lieferung klimafreundlich, aber auch wirtschaftlich effektiv organisiert werden kann. Hier werden Schritt für Schritt Elektro oder Wasserstoff Fahrzeuge eingesetzt.“



Marta Beier, Leiterin Business Development Lando, einer internationalen Spedition

Marta Beier sieht aber auch sich und die Bürger unserer Gesellschaft in der Pflicht. So regt sie an, sich Gedanken darüber zu machen, ob es wirklich wichtig ist, seine Pakete bis vor die Haustüre liefern zu lassen, oder ob eine Art sicheres Schließfach oder Lieferhub als Station, verteilt in den Wohngebieten, nicht eine klimaneutrale Alternative wäre.

Im südchinesischen Guangzhou, eine 13-Millionen Metropole sind schon Paketdrohnen der Deutsche-Post-Tochter DHL im Einsatz. Sie können bis zu fünf Kilogramm schwere Pakete über eine Entfernung von acht Kilometern ausliefern – und das in nur acht Minuten, anstatt bisher 40 Minuten Transportzeit. Die Frachtdrohne landet auf einer Packstation. Der Kunde holt seine Briefe und Pa-

kete dort ab und kann neue Sendungen aufgeben. Dabei muss er sich über einen Personalausweis oder eine Gesichtserkennung identifizieren.

Eine ganz futuristische Vision wäre, die langen, internationalen Transportwege auf die Schiene unter die Erde, zu verlegen, wo die gesamte Organisation dann automatisch und autonom erfolgen könnte. Diese Lösung erfordert aber neben einem enormen finanziellen Budget, ganz besonders eine globale partnerschaftliche Zusammenarbeit aller beteiligten Länder. So ganz futuristisch ist diese Kooperation auch wiederum nicht, wenn man an die großen, unterirdisch verlegten Transportröhren für Öllieferungen denkt. Hier wurde die Zusammenarbeit vieler internationaler Staaten schon erfolgreich umgesetzt. Technik und Lösungen liegen eigentlich vor, es gilt jetzt die Umsetzung auf den Weg zu bringen.

Sicher ist, schon in naher Zukunft sind wir anders unterwegs. Auch mit unserem konventionellen Auto fahren wir in ein Parkhaus am Rande der Stadt, das als ein riesiges Mobilitäts-Verteilerzentrum ca. 4.000 Autos aufnimmt. On-Demand setzen wir dann unseren Weg mit dem gerade für uns passenden Fahrzeug zu unserem gewünschten Ziel fort – es ist mehr wie ein individuelles, Reisen im Gleitmodus.

Wir leben heute in einer Welt voller Veränderungen. Das ist auch gut so, denn Zukunft entsteht durch neue Verknüpfungen, durch die wir die Welt mit anderen Augen betrachten können. Wenn wir genau hinsehen, erkennen wir, er ist schon da, der Wandel im Unterwegssein. Wir empfinden ihn heute noch als anstrengend, haben Angst, wollten das nicht – das ist auch verständlich. Veränderung hat immer eine unbekannte Komponente. Doch ist sie heute schon weit fortgeschrittener, als wir es empfinden. Wir leben jetzt schon, durch die vielen Diskussionen, die sich um unser Klima drehen, achtsamer, bewusster, mehr im „Hier und Jetzt“. Runter von der Überholspur, verweilen wir bei einem Gedanken: Wie bin ich am besten mobil? Achtsamkeit und Entschleunigung hat unser alltägliches Leben erreicht. Ist es nicht das, wonach wir gesucht haben? ■

Beate Schneider

www.nuedling.de
<https://hardt.global>
www.visit-utrecht.com
www.e-go-mobile.com
www.e-sat.de