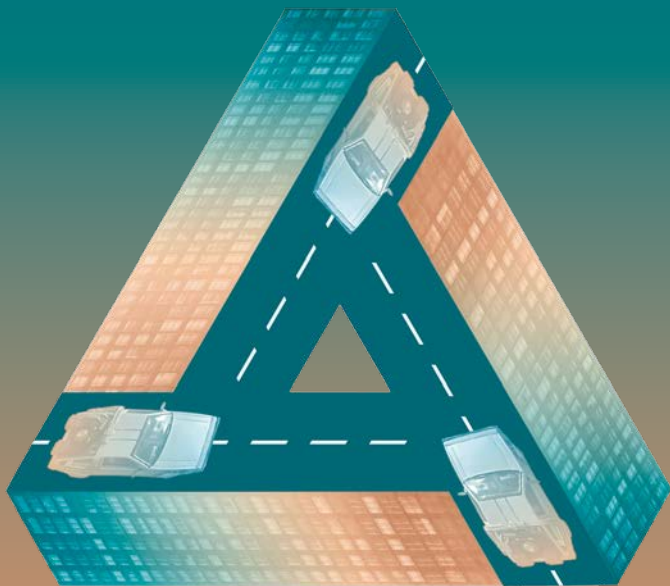




DAS MOBILITÄTS- PARADOX

WARUM DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT
MEHR IMMOBILITÄT BRAUCHT



DAS MOBILITÄTS- PARADOX

**WARUM DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT
MEHR IMMOBILITÄT BRAUCHT**

2018

In Zusammenarbeit zwischen Allreal
und dem Think Tank W.I.R.E.

MOBILITÄT JENSEITS VON TRANSPORT

Mobilität prägt unsere Gesellschaft wie kaum ein anderer Lebensbereich. Ein steigendes Mass an individualisierter Fortbewegung ist eines der zentralen Charakteristika der Moderne und legt seit Jahren die Grundlage für wirtschaftliches Wachstum genauso wie für den kulturellen und sozialen Austausch. Allerdings stösst mit der wachsenden Nachfrage nach noch mehr Mobilität die vorhandene Infrastruktur an Grenzen: Der Verkehr in Innenstädten bewegt sich im Schrittempo, Verbrennungsmotoren erzeugen mit Lärm und Feinstaub Gefahren für die Einwohner und führen durch Emissionen zu irreversiblen Umweltschäden.

Die Zeit ist reif für eine neue Ära einer effizienten und nachhaltigen Mobilität. Im Kern dieser Transformation stehen elektrische Antriebsformen, smarte Fahrzeuge, die sich autonom fortbewegen und letztlich eine Vernetzung unterschiedlicher Verkehrsmittel wie beispielsweise

zwischen Zügen und Fahrrädern oder Autos. Zentral sind nicht mehr die einzelnen Verkehrsmittel, sondern die Dienstleistung eines Transports basierend auf mehr Effizienz und Komfort für Reisende.

So weit, so gut. Allerdings führen die neuen Möglichkeiten primär zu einer weiteren Ausweitung der Mobilität. Zwar mit zunächst höherer Effizienz, allerdings ohne Berücksichtigung der Frage, ob sich dies nicht Gegenteilig in einer noch höheren Nachfrage auswirkt und die gewonnen Vorteile wieder zunichtemacht. Mit anderen Worten: Es ist nicht gesichert, dass sich die Risiken und die Herausforderungen der zunehmenden Mobilität schlicht durch Technologie kompensieren lassen.

Der Weg in eine wirklich intelligente und nachhaltige Mobilität entspringt dabei einem Paradox: Nämlich, dass die Antworten auf eine wachsende Nachfrage in einer Umkehrung eines Denkmodells münden, das nicht eine maximale Mobilität, sondern Immobilität ins Zentrum stellt. Es ist längst Realität, dass lange Pendlerwege im Alltag nicht mehr als Zeichen von Erfolg gelten und hohe Folgekosten nach sich ziehen, nicht nur was die ökologische Bilanz, sondern auch den Alltagsstress betrifft.

So zeichnet sich Immobilität als Gegenbewegung zur Vision einer hypermobilen Gesellschaft ab, basierend auf einer wachsenden Sehnsucht nach mehr Ruhe und dem Wunsch, den privaten und beruflichen Alltag mit einem minimalen Bewegungsradius zu gestalten. Immobilität wird zum eigentlichen Luxus.

In einem solchen Denkmodell weitet sich der Fokus von Mobilitätsinnovation aus. Von Verkehrssystemen auf Lebenssysteme, die in der Planung von Städten berücksichtigt werden, genauso wie auf die Ausgestaltung von neuen Arbeitsmodellen, die es nicht erfordern, dass jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter täglich acht Stunden an einem fixen Arbeitsplatz verbringt, sondern flexible Arbeitsformen zulassen, die ein Arbeiten in lokalen Coworking Spaces oder zu Hause ermöglichen.

Selbstverständlich ist auch diese Transformation alles andere als leicht, sie ist im Gegenteil anspruchsvoller, da sie als Kern nicht primär auf technische, sondern auf gesellschaftliche Innovationen setzt: die Transformation der Mobilität verstanden als kultureller Prozess, der Technologie mit Raumplanung, Arbeit und der Lebensgestaltung verknüpft.

Schauen wir unsere Städte heute an, scheinen diese noch nicht kompatibel mit einem solchen Modell von

Mobilität. Dafür sind mehrere Dimensionen relevant, die in dieser Publikation vertieft werden. Im Bereich des öffentlichen Verkehrs werden neue Ideen für eine höhere Effizienz entwickelt. Beispielsweise mit dem chinesischen Gefährt «Transit Explore Bus», einer Mischung aus Bus und Schienenfahrzeug, das sich über eine Autostrasse bewegt, sodass Autos darunter fahren können und der Aufsatz gleichzeitig 1400 Menschen transportieren kann. Wie die Zukunft der öffentlichen Verkehrsmittel aussieht, wird in einem Gespräch mit Dr. Sigrid Evelyn Nikutta, der Vorstandsvorsitzenden der Berliner Verkehrsbetriebe, vertieft. Auch bei Autos gilt es, über den Tellerrand hinaus zu denken und mehr als Antriebe oder Sensoren zu berücksichtigen. Hierzu entwickelt der Visionär Frank M. Rinderknecht in Zusammenarbeit mit traditionellen Anbietern im Automobilmarkt und mit Silicon-Valley-Pionieren eine Idee, wie Fahrzeuge genutzt werden können, wenn sie nicht auf der Strasse unterwegs sind oder wie der Langsamverkehr in neu erschaffene Wege integriert werden kann. Darüber hinaus gilt es, Mobilität und Transport mit Infrastruktur und Arbeitsmodellen zu verknüpfen. Sei es, indem eine Stadt zum Beispiel in drei Zeitzonen mit je einer Stunde Differenz unterteilt wird, um den Pendlerverkehr zu entzerren – wie es das Studentenkonzept «Interzone» in New York vorsieht.

Mehr Mobilitätsformen und -möglichkeiten auf der einen Seite – der Wunsch nach Rückzug und Immobilität auf der anderen Seite. Betrachten wir diese auf den ersten Blick konträren Entwicklungen, führt kein Weg daran vorbei, die Mobilität in die erweiterten Rahmenbedingungen von Wirtschaft und Gesellschaft einzubetten. Durch eine intelligente Verknüpfung von Transport, Raum und veränderten Bedürfnissen, das frühe Erkennen langfristig relevanter Entwicklungen und das Denken in Szenarien wird – in Bezug auf die Mobilität und Stadtplanung der Zukunft – die Basis für eine vorausschauende Planung gelegt.

Allreal & W.I.R.E.

«MOBILITÄT VON
MENSCHEN UND
GÜTERN IST NICHT
FOLGE, SONDERN
GRUNDLAGE UNSERES
WOHLSTANDS.»

EBERHARD VON KUENHEIM
Ehemaliger Vorstandsvorsitzender der BMW AG



DAS MOBILITÄTS- PARADOX

**WARUM DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT
MEHR IMMOBILITÄT BRAUCHT**

— 14 —

**WENN MOBILITÄT
UND RAUM AUF EINANDERTREFFEN**

Gespräch mit Sigrid Evelyn Nikutta

— 28 —

DAS AUTO ALS IMMOBILIE
Gespräch mit Frank M. Rinderknecht

— 40 —

LESS IS MORE
Von Stephan Sigrist

«MAN KANN
GEBÄUDE NICHT VON
DER INFRASTRUKTUR
EINER STADT UND
DIE MOBILITÄT NICHT VOM
VERKEHR TRENNEN.»

NORMAN FORSTER
Britischer Architekt



WENN MOBILITÄT UND RAUM AUF EINANDER- TREFFEN

Gespräch mit
SIGRID EVELYN NIKUTTA

Das heutige Mobilitätssystem ist im Umbruch. Neue Formen der Fortbewegung wie autonomes Fahren, Fahrzeuge mit Elektroantrieb und veränderte Nutzerbedürfnisse stellen die Verkehrs- und Raumplanung vor Herausforderungen. Wie eine Grossstadt wie Berlin mit diesen neuen Rahmenbedingungen umgeht, erzählt Sigrid Evelyn Nikutta, Vorstandsvorsitzende und Vorstand Betrieb der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG).

Frau Nikutta, die öffentliche Debatte über die Mobilität von morgen ist vor allem geprägt durch emissionsarme Antriebe und autonome Fahrzeuge. Welche Rolle spielt der öffentliche Verkehr dabei? Und wie geht Berlin mit diesen neuen Herausforderungen um?

Das autonome Fahren ist noch im Grundschulalter. Der grosse gelbe Doppeldecker wird auf absehbare Zeit von einem Menschen durch den Berliner Innenstadtverkehr gelenkt werden, das Berufsbild des Fahrers ist zukunfts-sicher. Autonomes Fahren mit kleinen Fahrzeugen wird den Hochleistungs-ÖPNV mit U- und S-Bahnen, Trams und Bussen nicht ersetzen, sondern zunächst ergänzen. Zum Beispiel am Stadtrand oder in Stadtquartieren, als Ringlinie oder als On-Demand-Service für die letzte Meile.

Was emissionsarme Antriebe betrifft, ist Berlin ein Vorreiter: 1881 fuhr hier die erste elektrisch betriebene Strassenbahn der Welt, 1902 die erste U-Bahn Deutschlands. Dank dieser beiden Verkehrsmittel sind schon heute zwei Drittel der BVG-Fahrgäste lokal emissionsfrei unterwegs. Auch in unserer Busflotte fahren wir die E-Mobilität gerade hoch, beschaffen jetzt 30 weitere E-Busse. Und beim autonomen Fahren sind wir ganz vorne mit dabei, testen die Technologie aktuell in zwei Projekten an gleich drei Berliner Standorten.

Eine andere Vision geht davon aus, dass Züge in Zukunft wegfallen und die Schienen als Plattform für autonome Fahrzeuge genutzt werden, die so direkt Zugang zu Innenstädten erhalten. Ist das realistisch?

Dass Züge wegfallen, halte ich weder für wahrscheinlich noch für wünschenswert. Denn so komfortabel es auch erscheinen mag, in einem eigenen, autonomen Fahrzeug unterwegs zu sein – es löst nicht eines der zentralen Probleme unserer Städte, nämlich den begrenzten Platz. Die Stadt der Zukunft wird nur lebenswert sein, wenn Verkehre gebündelt werden. Und hier leistet der öffentliche Nahverkehr Entscheidendes. Eine U-Bahn bietet Platz für bis zu 750 Fahrgäste, eine Strassenbahn für 250, ein Doppeldecker-Bus für 110.

Wie beurteilen Sie regulatorische und ethische Hürden bei der Einführung von autonomen Vehikeln im öffentlichen Nahverkehr?

Natürlich gibt es beim autonomen Fahren noch viel Klärungsbedarf. Hier sind in erster Linie Politik und Fahrzeughersteller gefragt. Aber wir bei der BVG haben uns entschieden, die Technik schon jetzt zu testen und eigene Erfahrungen zu sammeln. Dabei gehen wir jedoch sehr behutsam vor, fahren ausserhalb des öffentlichen Strassenlandes und mit niedriger Geschwindigkeit, tasten uns also langsam heran.

Wie lassen sich die Bedürfnisse von Nutzern des Individualverkehrs mit den Angeboten des öffentlichen Nahverkehrs sinnvoll verbinden?

Letztlich wollen doch alle dasselbe: komfortabel, zuverlässig und schnell ans Ziel kommen, und das möglichst kostengünstig und umweltfreundlich. Sinnvoll und erfolgreich ist der Verkehrsmix dann, wenn genau das für alle Einwohner und Besucher der Stadt erreicht wird. Und das funktioniert in Ballungszentren schon aufgrund der Platzverhältnisse nur mit einem starken öffentlichen Personennahverkehr.

Der städtische Raum wurde in den vergangenen Jahrzehnten für Autos, Strassenbahnen und U-Bahnen entwickelt. Braucht es hier eine neue Ausrichtung auf Menschen anstatt Fortbewegungsmittel? Welche Bedürfnisse stehen da im Zentrum?

Natürlich muss die Stadt für die Menschen gemacht sein und nicht für die Verkehrsmittel. Aber Mobilität selbst ist ein grundlegendes menschliches Bedürfnis. Deshalb muss der für den Verkehr zur Verfügung stehende Raum bestmöglich genutzt werden. Hier hat es in der Vergangenheit sehr unterschiedliche Ansätze gegeben. Im Westberlin der 1950er- und 1960er-Jahre etwa hat man die Strassenbahn zugunsten der «autogerechten Stadt» eingestellt. Ein grosser Fehler, wie wir heute wissen.

Welche städtebaulichen Anpassungen wären mit einer solchen Neuorientierung notwendig, um einen bestmöglichen öffentlichen Nahverkehr in Zukunft zu ermöglichen?

Die Frage ist doch: Wie sieht eine Stadt aus, in der wir gerne wohnen? Ich sage: Ganz bestimmt nicht wie ein riesiger Parkplatz. In den Grossstädten gibt es noch immer Hunderttausende, ja Millionen von privaten Pkw. Und die stehen 23 Stunden am Tag ungenutzt rum und

eine Stunde im Stau. Das ist weder schön noch sinnvoll. Daher muss man dem bündelnden Nahverkehr Vorrang geben: etwa durch eigene Busspuren, bessere Ampelschaltungen, durch einen Ausbau der Nahverkehrsnetze. Und dadurch, dass man bei neuen Stadtquartieren den öffentlichen Personennahverkehr direkt mitplant.

Gibt es wesentliche Unterschiede zwischen Städten wie Berlin, London oder Paris? Und im Vergleich zu kleinen Städten oder Verkehrsregionen?

Natürlich. Die drei Städte sind historisch gewachsen, mit, dank und entlang der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur. Und wie ich schon sagte: Selbst innerhalb Berlins ist das Verkehrsnetz nicht einheitlich. Im Ostteil der Stadt ist man froh, dass die Strassenbahn nie abgeschafft wurde, im Westen wünscht man sie sich zurück. Aber Berlin, London und Paris eint unter dem Strich, einen gut ausgebauten Nahverkehr zu haben. Fahren Sie mal nach Los Angeles ... Eine Kleinstadt oder der ländliche Bereich stellen ganz andere Anforderungen an den Nahverkehr. Ein Dorf braucht keine U-Bahn.

Als ÖV-Betreiber sind Sie im Besitz einer grossen Menge an digitalen Nutzerdaten. Wie gehen Sie mit den Daten um und welche Services können mit dem Einsatz von Nutzerdaten verbessert werden?

Zunächst einmal sind wir sehr datensparsam. Zwar haben wir notwendigerweise persönliche Informationen unserer Abo-Kunden. Aber wir erstellen keine Bewegungsprofile oder Ähnliches. Überhaupt gibt es bei uns – als landeseigenes Unternehmen – höchste Ansprüche an den Datenschutz. Anonymisierte Fahrinformationen können sicherlich dazu beitragen, die Reisekette für die Fahrgäste noch besser zu knüpfen, für jeden Anlass massgeschneiderte Angebote zu stricken, operativ in Echtzeit auf die aktuelle Nachfrage zu reagieren. Aber die Daten jedes Einzelnen müssen und werden bei uns weiterhin sicher sein. Das unterscheidet uns übrigens von einigen neuen Mobilitätsanbietern.

Bleiben wir bei der BVG: Welche Kompetenzen brauchen Sie in Zukunft bei Ihren Mitarbeitern? Welche nicht mehr?

Die BVG hat derzeit 14 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir brauchen heute wie morgen Fahrerinnen und Fahrer, die mit Übersicht und Gelassenheit den an-

spruchsvollen Berliner Verkehrsalltag bewältigen. Werkstattpersonal, das mit Routine und den richtigen Handgriffen unsere Flotten wartet. Ingenieure, die mit ihrem Fachwissen verlässlich Baumaßnahmen planen und leiten. Und natürlich Kolleginnen und Kollegen in der Verwaltung, vom Arbeitsschutz bis hin zum zentralen Controlling. Was überall vermehrt Einzug hält sind digitale Technologien. Und da müssen zwar nicht alle Experten sein, dafür gibt es unsere IT-Abteilung. Aber offen sollte man für solche neuen Tools schon sein. Und natürlich müssen wir kundenorientiert arbeiten. Im Mittelpunkt steht immer der Fahrgast.

Wie muss sich die Organisation eines öffentlichen Verkehrsbetriebs weiterentwickeln?

Wir sind in unseren Prozessen manchmal etwas langsamer und zögerlicher als die freie Wirtschaft. In einigen Bereichen ist das absolut richtig und wichtig. Zum Beispiel wenn es um die Betriebssicherheit geht. Bei technologischen Neuerungen kann diese Gründlichkeit aber auch bremsen. Die Digitalisierung schreitet auch in der Verkehrsbranche schnell voran. Da müssen wir mit dabei sein. Und wir haben verstanden, dass wir das nicht immer mit «Bordmitteln» schaffen, sondern auch auf starke Partner angewiesen sind. Und dass wir auch mal etwas mit offenem Ausgang testen müssen.

Man spricht heute von Ökosystemen, die die Mobilität der Zukunft prägen. Wie sehen diese aus Ihrer Sicht aus?

Im Prinzip ist die Stadt ja selbst das Ökosystem, und die Mobilität sorgt für die notwendigen Verbindungen. Oder anders: Wenn die Stadt ein Organismus ist, ist der öffentliche Personennahverkehr das zentrale Nervensystem. Und wenn die Zukunft unserer Städte smart sein soll, dann muss es eben auch der Verkehr sein.

Apropos smarte Ideen: Elon Musk hat unterirdische Transportsysteme für Autos in Städten als Vision vorgestellt. Teilen Sie diese Vision?

Es ist kein Geheimnis, dass U-Bahn-Bau unter einer bestehenden Stadt äusserst schwierig ist. Insofern ist ein Tunnelsystem für Autos eine nette Idee, aber wohl nur bei neu entstehenden Städten umsetzbar. Und überhaupt halte ich es für cleverer, die Anzahl der Autos insgesamt zu verringern, als sie nur unter die Erde zu verlagern.

Schauen wir zum Abschluss nochmals in die Zukunft: Wie wird Ihrer Meinung nach der öffentliche Verkehr in 25 Jahren aussehen?

Differenzierter. In Berlin werden S- und U-Bahnen, Strassenbahnen und Busse weiterhin das Herzstück des öffentlichen Personennahverkehrs sein und noch mehr Anteile am Modal Split haben als heute. Gleichzeitig wird es neue Angebote geben. Zum Beispiel autonome Fahrzeuge mit kleinen Gefässgrössen am Stadtrand oder On-Demand-Services. Vor allem aber werden die verschiedenen Angebote besser vernetzt und verzahnt sein, auch mit anderen Modi wie dem Leihfahrrad, dem E-Roller oder Carsharing. Auf jeden Fall bin ich zuversichtlich, dass in Berlin auch zukünftig das BVG-Gelb die dominierende Farbe im Verkehr sein wird.

DR. SIGRID EVELYN NIKUTTA ist seit dem 1. Oktober 2010 Vorsitzende des Vorstands/Vorstand Betrieb der Berliner Verkehrsbe-triebe (BVG). Zusätzlich zur Leitung der BVG übt Dr. Sigrid Evelyn Nikutta verschiedene Ämter und Gremienmitgliedschaften aus. Sie ist Vorsitzende im Aufsichtsrat der BT Berlin Transport GmbH und Vorsitzende im Aufsichtsrat des Instituts für Bahntechnik (IFB) sowie Senatsmitglied des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Ausserdem gehört sie den Präsidien des Deutschen Verkehrsforums (DVF) und des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) an und ist Policy Board Member des Internationalen Verbands für öffentliches Verkehrswesen (UITP).

Sigrid Nikutta studierte Psychologie mit dem Schwerpunkt Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie an der Universität Bielefeld und promovierte 2009 an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Ab 1993 arbeitete sie im Management eines mittelständischen Unternehmens in Bielefeld, bevor sie 1996 zur Deutschen Bahn AG wechselte.

**«ENTWEDER WIR
FINDEN EINEN WEG,
ODER WIR
MACHEN EINEN.»**

HANNIBAL BARKAS
(um 247–183 v. Chr.), karthagischer Feldherr



DAS AUTO ALS IMMOBILIE

Gespräch mit
FRANK M. RINDERKNECHT

Wie das Auto der Zukunft aussieht, wird neben neuen Technologien und Bedürfnissen der Nutzer von Visionen geprägt, wie wir uns morgen fortbewegen werden. Der Schweizer Automobildesigner Frank M. Rinderknecht, erklärt, weshalb das Fahrzeug von morgen nicht mehr viel mit dem heutigen Auto zu tun haben wird.

Herr Rinderknecht, Sie entwickeln seit Jahrzehnten die Autos der Zukunft. Wie sieht das Auto im Jahr 2050 aus?

Was wir heute als Auto bezeichnen, wird es im Jahr 2050 so nicht mehr geben. Der Begriff «Auto» wird meiner Meinung nach obsolet, denn wir werden nicht mehr wie heute hinter dem Lenkrad sitzen und herumfahren. Ich nenne es deshalb lieber Fahrzeug oder Vehikel. Sicher ist, dass das Fahrzeug 2050 nicht mehr viel mit dem heutigen Standard zu tun haben wird.

Wie dieses Fahrzeug physisch aussehen wird, ist auch in Zukunft immer noch vom Menschen und seinen Bedürfnissen bestimmt. Die Ergonomie und der Komfort werden dabei den Takt vorgeben. Im Grundsatz wird es zudem bodenbehaftet sein und die bestehende Infrastruktur weitestgehend nutzen. Und es wird stark durch neue Werte, Wahrnehmungen und Marken beeinflusst sein.

Das Fahrzeug der Zukunft wird sich also stark verändern. Fahren wir denn noch selbst? Und wenn nicht, was machen wir mit der neu gewonnenen Zeit?

2050 fahren wir die Autos definitiv nicht mehr selber, die Automatisierung wird dann ein fester Bestandteil (fast) aller Lebensbereiche sein. Was wir während dieser neu gewonnenen Zeit machen, hängt von diversen Faktoren wie kulturellen Unterschieden, der Tageszeit oder persönlichen Bedürfnissen ab. So werden wir uns beispielsweise am Morgen auf dem Weg zur Arbeit verpflegen, E-Mails beantworten oder Nachrichten lesen, während wir am Abend einen Film schauen oder das Nichtstun geniessen – so, wie wir es auch beim Zufahren oder im Flugzeug tun.

Haben diese Entwicklungen auch Einfluss auf das Design von Fahrzeugen? Und weshalb wurden Automobile in den letzten Jahren immer einheitlicher gestaltet?

Design ist immer von einer Mode geprägt – sei es bei Kleidern oder Autos. Dabei entspricht ein grosser Teil der Produkte dem Mainstream – und daneben gibt es ein paar avantgardistische Kreationen. Design wird in der Automobilbranche aber bestimmt immer eine wichtige Rolle spielen. Das Äussere muss gefallen, damit man sich auch im Inneren wohl fühlt. Die Gestaltung von Fahr-

zeugen unterwirft sich jedoch – wie Sie richtig festgestellt haben – je länger je mehr dem Prinzip «Form follows function» und wird immer uniformer. Oft sind auch Automarken nicht mehr klar erkennbar aufgrund der äusseren Erscheinung. Dies liegt unter anderem an der fehlenden Nachfrage der grossen Masse nach aussergewöhnlichem Design.

Wenn sich das Design immer mehr angleicht, ist dann auch das Auto als Statussymbol passé?

Mobilität ist statusbehaftet und emotional – das wird auch in Zukunft so sein, aber in einer anderen Form: Status wird immer weniger an die Marke des Herstellers geknüpft, sondern an den Betreiber. So fahren in Zukunft vielleicht Zalando- oder Louis-Vuitton-Fahrzeuge durch unsere Städte, die völlig neue Markenwerte transportieren. Und schliesslich wird es auch immer Personen oder Gelegenheiten geben, die ein spezielles Fahrzeug bedingen, das einen gewissen Status ausstrahlt. So sind vielleicht bei einem Date eine Ausstattung mit viel Plüsch und ein beeindruckendes Design angesagt. Hinzu kommt, dass Status in der Automobil- wie in der Uhrenbranche von Strömungen und Veränderungen geprägt ist: War einst die Golduhr angesagt, verschwand sie wieder und wich der Stahluhr. Und heute erlebt sie ein Revival.

Aktuell weitet sich das Design vor allem bei elektrisch angetriebenen Fahrzeugen auf weitere Ebenen aus, zum Beispiel werden neue Klänge von Autos entwickelt. Inwiefern sind diese Themen relevant?

Aus rechtlicher Sicht müssen Elektrofahrzeuge in Zukunft im Fussgängernahbereich Geräusche emittieren, damit die Passanten das Fahrzeug hören. Über Geofencing kann abgesteckt werden, in welchen Zonen ein Fahrzeug «tönt» und in welchen nicht. Das macht meines Erachtens Sinn. Auf der Autobahn braucht es aber keinen Klang, denn Lärm ist genauso eine Verschmutzung wie Abgase – auch wenn das nach wie vor viele Menschen anders sehen. Insbesondere für Teile der älteren Generation ist der Klang eines Autos wichtig, da sie damit gewisse Werte assoziieren. Für die jüngere Generation ist der Klang hingegen kein relevantes Designelement mehr.

Zurück zu den Trends: Welche Bedeutung haben elektrische Fahrzeuge in Zukunft?

Auch hier würde ich die Begrifflichkeit ändern und nicht von elektrischen Fahrzeugen, sondern von Fahrzeugen mit Antrieb durch erneuerbare Energie sprechen. Denn die Erneuerbarkeit der Energie, die wir verbrauchen, ist

das Grundthema der Elektromobilität. Langfristig sind die fossilen Reserven endlich und nicht erneuerbare Energie wird auch schlicht zu teuer. Deshalb macht es Sinn, heute – und noch ohne grossen Leidensdruck – präventiv Änderungen einzuläuten. Zudem wissen wir nicht, ob es in 30 Jahren eine neue und erneuerbare Energieform geben wird, die wir heute nicht kennen und die Potenzial hat, die bisherigen Energien zu ersetzen. Der Elektroantrieb wird aber grundsätzlich dominieren, denn auch der Wasserstoff als Energiespeicher greift darauf zurück.

Neben elektrischen Fahrzeugen spielen selbstfahrende Autos eine wichtige Rolle bei den Innovationsvorhaben der Automobilbranche. Wie beurteilen Sie die Diskussion um ethische Entscheidungen von selbstfahrenden Autos in Unfallsituationen?

Die Diskussion wird zu Recht, aber aus meiner Sicht falsch geführt. Es gibt zahlreiche selbsternannte Fachleute, die mitreden möchten. Wenn man es ganz rational betrachtet und beim Lenken eines Fahrzeugs in die Situation «Mensch oder Baum» kommt, wird man nie einen rationalen, geübten Entscheid fällen können, sondern steht unter Schock und reagiert intuitiv. Es ist schlicht nicht möglich, in dieser kurzen Reaktionszeit ethisch

abzuwägen, was richtig ist. Solche Entscheidungen werden akzeptiert, auch wenn sie falsch sind, weil ein Mensch dahintersteht. Aber auch Maschinen sind nicht fehlerlos und es wird immer ein gewisses Restrisiko bestehen bleiben. Auch beim Fliegen, das vergleichsweise sicher ist, schnallen wir uns heute noch an. Das heisst, wir müssen die ganze Diskussion um ethische Entscheide von selbstfahrenden Autos relativieren und die Erwartungshaltung muss sich ändern.

Sprechen wir nochmals über Innovationen in der Automobilbranche: Wer treibt die Entwicklungen voran? Sind es innovative Lösungen oder der Regulator, der Dieselmotoren verbannen wird?

Heute sind innovative Köpfe wie Elon Musk, verbunden mit neuen technologischen Möglichkeiten, die Haupttreiber von Innovation in der Automobilbranche. Dabei spielen das richtige Timing der Idee, die Kosten der Umsetzung und eine gute Skalierbarkeit eine wichtige Rolle, ob sich eine Innovation durchsetzt. Der Regulator begann in den letzten Jahren vermehrt, in diesen Prozess einzugreifen – auch um die eigene Wirtschaft zu unterstützen. Denn diese kann nur mit einem gesunden Mobilitätssystem wachsen.

Sie zählen ebenfalls zu den Visionären in Sachen Mobilität. Mit Ihrer jüngsten Idee, dem Concept Car «Snap», haben Sie ein neuartiges Mobilitäts-Ökosystem entworfen. Wie funktioniert das Konzept?

Das Konzept greift die Frage der Lebensdauer von Fahrzeugen respektive deren Nutzung auf. Die Idee dahinter ist, dass das Fahrzeug anders genutzt wird, wenn wir nicht damit herumfahren. Aus diesem Grund werden beim «Snap» alle teuren und zeitsensiblen Komponenten eines Fahrzeugs in ein «Skateboard» eingebracht, während sich die Komfort-Komponenten im langlebigen «Pod» befinden. Diese auswechselbaren Aufsätze können auch ohne den fahrbaren Unterteil und je nach Bedürfnis als mobiler oder immobiler Meetingraum, Kino oder Wellnessoase genutzt werden. Sie verschmelzen so als neu- und einzigartige «Immobilien» mit dem Stadtbild und werden zum proprietären Ökosystem.

Was halten Sie von der These, dass wir uns in Zukunft, auch dank digitaler Kommunikationsformen, immer weniger fortbewegen werden und Immobilität zum wahren Luxus wird?

Die These, dass die Leute sich weniger fortbewegen und zum Beispiel vermehrt im Homeoffice arbeiten, teile

ich nicht. Ich glaube eher, dass der physische Arbeitsplatz an Bedeutung zunehmen wird, weil der persönliche Kontakt im Zeitalter der Digitalisierung wieder wichtig wird und dieser auch durch virtuellen Austausch nicht ersetzt werden kann. Der grosse Luxus wird meiner Meinung nach eher die Entschleunigung und nicht die Immobilität sein.

Zum Abschluss interessiert uns, wie Ihrer Meinung nach das ideale Fortbewegungsmittel der Zukunft aussieht, vorausgesetzt, es gäbe keine finanziellen oder regulatorischen Limitationen?

Ich würde es nicht auf ein Fortbewegungsmittel reduzieren, sondern die gesamte Kette betrachten. Die Faktoren Sicherheit, Convenience, Emotionalität und Preis und die damit verbundenen Bedürfnisse der Nutzer werden die Fortbewegungskette der Zukunft prägen. Wenn kein Erlebnis im Vordergrund steht, muss es einfach und schnell gehen – sei es beim Einkaufen oder bei der Mobilität. Wenn es Vorteile in der Effizienz und den Kosten gibt, sind die Menschen offen gegenüber Neuem.

FRANK M. RINDERKNECHT studierte an der ETH Zürich Maschinenbau und gründete im Jahre 1977 die Rinspeed AG. Heute, über 40 Jahre später, gilt er als einer der bedeutendsten Visionäre und Trendsetter der Automobilindustrie. Durch ihre Konzeptfahrzeuge, die jährlich an der CES in Las Vegas und dem Genfer Automobilsalon vorgestellt werden, hat die Rinspeed AG internationale Bekanntheit erlangt.

«VON JAHR ZU JAHR
BRAUCHT MAN
WENIGER ZEIT,
UM ÜBER DEN OZEAN,
ABER MEHR ZEIT,
UM INS BÜRO
ZU KOMMEN.»

UNBEKANNT



LESS IS MORE

von
STEPHAN SIGRIST

Die Grundlagen unserer Fortbewegung werden aktuell neu definiert: Im Kern der versprochenen Mobilitätsrevolution stehen elektrische Antriebe und autonome Fahrzeuge. Diese smarten Technologien sollen auf nachhaltige Weise noch mehr Mobilität ermöglichen. Tatsächlich erfordert eine wirklich intelligente Mobilität ein differenziertes Verständnis der Bedürfnisse, die dem Wunsch nach Fortbewegung zugrunde liegen und Lösungsansätze, die einen Transport von Menschen und Gütern nur dann erfordern, wenn er Nutzen stiftet. Dabei entsteht eine neue Grundlage, die Immobilität als Status definiert und den Fokus von Innovation auf alle Lebensbereiche ausweitet.

Mobilität ist eine Grundlage des Lebens. Sie liefert die Basis für unzählige Evolutionsstrategien unterschiedlicher Organismen, die sich durch Fortbewegung neue Lebensräume gesichert haben oder sich aus gefährlichen Regionen entfernen mussten. So ist auch die Geschichte der Menschheit von Mobilität geprägt. Sie ermöglichte den Menschen, dorthin zu gehen, wo je nach Jahreszeit Nahrung vorhanden war oder vor kaltem oder ungastlichem Wetter zu fliehen. Gleichzeitig hatte die kontinuierliche Bewegung auch Nachteile. Mit der Entwicklung der ersten Formen von Landwirtschaft zeichnete sich die evolutionäre Ablösung einer «Ernte- und Aneignungswirtschaft», wie sie in den Sammler- und Jägergesellschaften praktiziert wurde, durch eine erstmalig

«vorausschauende, zumindest begrenzt planende Wirtschaft» ab – die Menschen wurden sesshaft. Mobilität hat allerdings ihre Bedeutung als Grundlage für Fortschritt und Wohlstand behalten und ist in den letzten 150 Jahren wieder zur zentralen Grundlage des wirtschaftlichen Wachstums geworden. Die Zunahme der Bevölkerung und die Ausbildung von globalen Wertschöpfungsketten, die den Wohlstandsgewinn über weite Kreise der Welt gefördert haben, sind nur durch Transporttechnologien möglich geworden, die es durch den Einsatz von Dampfmaschinen beispielsweise als Antriebe auf Schiffen ermöglichten, Waren in immer kürzerer Zeit über die Ozeane zu befördern. Im Kern des 19. und 20. Jahrhunderts stand aber nicht allein eine leistungsfähigere Logistik, sondern auch die Entstehung von Transportsystemen, die sich auf den individuellen Verkehr ausgerichtet haben. Damit einher ging auch eine Neubewertung von Bewegung, die aus einer eher lästigen Notwendigkeit eine erstrebenswerte Möglichkeit machte.¹

MOBILITÄT FÜR DIE MASSEN

Seit Jahrzehnten wird durch die individuelle Mobilität ein zentraler Grundpfeiler der Gesellschaft definiert: Die Möglichkeit für jede und jeden Einzelnen, selbstbestimmt kurze und lange Strecken zurückzulegen. Und dadurch können nicht nur neue persönliche Freiheiten genutzt, sondern auch immer differenziertere Wertschöpfungsketten entwickelt werden. Als Grundlage dafür wurden Transportnetzwerke wie Strassen auf den individuellen Verkehr ausgerichtet und auch Städte wurden – und werden – so gebaut, dass sie für Fahrzeuge möglichst gut zugänglich sind. Technologische Fortschritte bei allen Fortbewegungsmitteln führen bis heute dazu, dass in gleicher Zeit immer längere Strecken zurückgelegt werden können.

Als Folge dieser Entwicklung haben sich in den letzten Jahren nebst der Zunahme an Freiheitsgraden und der Impulse für das Wachstum aber auch zunehmend negative Auswirkungen bemerkbar gemacht, die mit weitreichenden Risiken für die Gesundheit von Umwelt und Menschen einhergehen und als Folge der kontinuierlichen Zunahme von Mobilität ihre Grenzen aufzeigen. Die Fakten dazu sind weitläufig bekannt: Über die Hälfte des weltweiten Ölverbrauchs entfällt bereits heute auf den Verkehrssektor, die Gefährdung

durch Feinstaub, Lärm, Stickoxide oder CO₂ nimmt weiter zu. Mit dem drohenden Kollaps vieler Verkehrssysteme in Grossstädten wirkt sich die wachsende Mobilität auch zunehmend negativ auf die wirtschaftliche Produktivität aus, da zahlreiche Menschen im Stau stehen, anstatt zu arbeiten.

VERHEISSUNG EINER SMARTEN MOBILITÄT

Der Blick in die Zukunft der Fortbewegung ist aktuell durch grundlegende Umwälzungen oder «disruptive» Transformationen geprägt, die eine Lösung der bestehenden und immer dringenderen Herausforderungen versprechen. Im Kern dieser Veränderung stehen elektrische Antriebe, die das Ende der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen markieren sollen und gleichzeitig dafür sorgen könnten, Abgase und Lärm aus den Stadtzentren verschwinden zu lassen. Eine parallele Innovationswelle ist getrieben durch autonome Fahrzeuge, die sich hocheffizient und rückgekoppelt an die anderen Verkehrsteilnehmer durch Autobahnen oder Innenstädte bewegen und dabei durch die Vernetzung, einem Schwarm gleich, Staus verhindern sollen.² Der Weg in die Zukunft dieser smarten Mobilität scheint vorgezeichnet. Immer mehr Fahrzeughersteller präsentieren

Prototypen, die bereits vollständig auf Steuerräder für Menschen verzichten. Es scheint also nur noch eine Frage der Zeit zu sein, bis wir unsere Mobilität auf die nächste Stufe heben können – und das alles ohne schlechtes Gewissen und ohne Risiken für Mensch und Umwelt. Und vor allem ohne Effizienzverlust. Denn mit autonomen Fahrzeugen winkt ein Gewinn von neuer Zeit, die nicht mehr mit Lenken, sondern mit Arbeiten, dem Pflegen sozialer Kontakte oder Schlafen verbracht werden kann.

FIGHT FIRE WITH FIRE

Die Vision ist kühn, denn im Kern stehen damit ein weiterer Ausbau und eine Zunahme der Mobilität zur Lösung der Herausforderungen der Verkehrssysteme. Feuer soll mit noch mehr Feuer bekämpft werden. Zweifelsohne gibt es viele Beispiele, in denen neue technische Innovationen die bestehenden Nachteile von existierenden Technologien ersetzt und limitiert haben – wie etwa beim Airbag, beim Katalysator oder beim Partikelfilter. Aufgrund der langen Planungszyklen der Mobilitätsinfrastruktur dürfte eine kritische Analyse, basierend auf einer gesamtheitlichen Sichtweise, eine wichtige Grundlage liefern, um entsprechende Entscheide, die heute anfallen, treffen zu können.

Auf den ersten Blick sind die Vorteile von elektrischen Antrieben offenkundig. Bei genauerem Hinschauen treten aber grundlegende Fragen und Herausforderungen zutage. Im Kern wird es darum gehen, ob elektrische Fahrzeuge in ihrer langfristigen Ökobilanz tatsächlich umweltfreundlicher sind als moderne Verbrennungsmotoren. Offen ist zudem die Frage der effektiven CO₂-Produktion bei der Herstellung der Batterien sowie deren Wiederverwertung.³ Grosse Herausforderungen sind vor allem im Bereich der Umsetzung zu finden, und bei vielen ist heute nicht klar, wie sie gelöst werden sollen. Dabei geht es beispielsweise um den Aufbau eines weiträumigen Systems von Ladestationen, den damit verbundenen Stromverbrauch, aber auch um mögliche gesellschaftliche Widerstände gegenüber den elektromagnetischen Feldern, die bei drahtlosen Ladestationen entstehen, die in Garagen oder Parkplätzen in Innenstädten gebaut werden.

Bei der Lancierung von autonomen Fahrzeugen gibt es offene Fragen bezüglich der Stabilität digitaler Datennetzwerke, die erforderlich ist, um sicherzustellen, dass die zusammengeschlossenen Verkehrsnetze ohne Aussetzer funktionieren, aber auch bezüglich der effektiven Leistungsfähigkeit der Sensoren und Algorithmen, die notwendig ist, um sich in hochkomplexen Umgebungen wie Innenstädten fortbewegen zu können. Nach-

dem lange von schnellen Markteinführungen die Rede war, haben kürzlich erste Experten die Zeiträume von den 2020er- auf die 2040er-Jahre ausgeweitet.⁴ Denn neben technischen Herausforderungen stehen regulatorische und versicherungstechnische Fragen im Raum, die geklärt sein müssen, bevor das Vertrauen in entsprechende Fortbewegungsmittel wachsen kann.

Der entscheidende Faktor wird aller Voraussicht nach aber nicht die technische Machbarkeit, sondern der effektive Nutzen sein, den autonome Fahrzeuge mit sich bringen. Einerseits wird es dabei um den bereits erwähnten Punkt von Zeit- oder Effizienzgewinn gehen, andererseits steht dabei auch die grundsätzlichere Frage im Raum, wie viel Freiheit zugunsten von Convenience aufgegeben wird. In einer realistischen Einschätzung wird die Transformation nicht binär, sondern in Abstufungen erfolgen. Für Alltagsfahrten könnten autonome Fahrzeuge zu Konkurrenten von Zügen werden, bei individuellen Reisen könnte es aber auch sein, dass viele Menschen nicht bereit sind, das Recht auf freie Fortbewegung aufzugeben.

Klar ist: Der zentrale Nutzen entsteht aus der Effizienz. Des Pudels Kern liegt folglich in der Frage, ob sich Staus mit vernetzten Systemen tatsächlich verhindern lassen oder ob mit der weiteren Zunahme von in-

dividuellen Verkehrsmitteln nicht einfach die Dichte an Fahrzeugen steigt und in der Folge der vermeintliche Effizienzgewinn durch klügeres und frühzeitiges Abbremsen im Zug des automatisierten Individualverkehrs wieder aufgehoben wird.⁵ Mit Blick auf diese verschiedenen Herausforderungen und einer realistischen Einschätzung ihrer Bewältigungsdauer durch die Gesellschaft lässt sich der Schluss ziehen, dass die breit angekündigte Revolution noch etwas Zeit in Anspruch nehmen dürfte und – losgelöst von den spannenden Visionen – konservativere Zeitachsen prägend sein werden. Dies schafft allerdings auch die nötige Zeit, um eine wirklich intelligente Mobilität entwickeln zu können, die einerseits das technologische Potenzial nutzt, gleichzeitig aber Fortbewegung in einem grösseren Kontext denkt.

VORWÄRTS ZUR IMMOBILITÄT

Die Grundlage für eine nachhaltige Mobilität, die ohne Einschränkungen einen Austausch und den Transport von Waren und Menschen ermöglicht und dabei gleichzeitig Umwelt- und Gesundheitsrisiken minimiert, erfordert eine Differenzierung. Sie muss dafür nicht zwingend auf physischer Basis erfolgen, sondern kann – nicht vollumfänglich, aber doch zu einem relevanten

Teil – über andere Formen des Austauschs wie beispielsweise mit virtuellen Hilfsmitteln erreicht werden. Dazu zählen digitale Kommunikationskanäle ebenso wie eine lokale, dezentrale Produktion von Gütern mit 3D-Druckern.

Die Planung der künftigen Mobilität erfordert gleichzeitig eine Verknüpfung mit der Raum- oder Stadtplanung, aber auch die Gestaltung von neuen Arbeitsmodellen. Bei der Stadtplanung gilt es, von neuen Grundlagen auszugehen, die nicht mehr voraussetzen, dass für das Besorgen des alltäglichen Bedarfs weite Strecken zurückgelegt werden müssen. Eine Rückkehr zu traditionellen Modellen von Quartieren, die die nötige Infrastruktur lokal anbieten oder über Systeme verfügen, die diese temporär zur Verfügung stellen können, ist durchaus denkbar. Anstatt dass sich Tausende Menschen zu einem Einkaufszentrum bewegen, gibt es in den USA Bestrebungen, Einkaufstransporter wieder in dezentrale Regionen zu senden, um die Menschen lokal mit Lebensmitteln zu versorgen.

Anstelle der Maxime, immer mehr Mobilität zu ermöglichen, steht neu also auch die Immobilität als Luxus und Zeichen von Lebensqualität im Fokus. Sie kann als Grundlage für eine übergreifende Gestaltung der Mobilitätssysteme in Zusammenarbeit mit Architekten, Ein-

zelhandelsunternehmen und Human-Resources-Verantwortlichen, die sich gemeinsam an die Entwicklung der künftigen Fortbewegung machen, dienen. Gleichwohl bedeutet Immobilität nicht möglichst viel Stillstand von Individuen, denn fehlende körperliche Bewegung entwickelt sich ohnehin zu einem der Hauptverursacher für nicht übertragbare Krankheiten (NCD) wie Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Vielmehr geht es darum, längere Strecken zu minimieren, den Langsamverkehr zu stärken, damit Menschen sich einfacher und mehr selbst bewegen können, anstatt sich bewegen lassen zu müssen.

DR. STEPHAN SIGRIST ist Gründer und Leiter des Think Tanks W.I.R.E. und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Entwicklungen der Life Sciences sowie mit langfristigen Trends in Wirtschaft und Gesellschaft. Zudem ist er Autor zahlreicher Bücher, berät Unternehmen und politische Institutionen in strategischen Belangen und ist regelmässiger Referent auf internationalen Tagungen.

- 1 Makropoulos, Michael; Die Ambivalenz der Mobilität;
www.michael-makropoulos.de/Die%20Ambivalenz%20der%20Mobilitaet.pdf
(abgerufen am 2. Juni 2018)
- 2 Atherton, Kelsey D.; Watch: How Self Driving Cars Could End Traffic Jams;
www.popsi.com/consent.php?redirect=https%3a%2f%2fwww.popsi.com%2fwatch-how-self-driving-cars-could-end-traffic-jams
(abgerufen am 2. Juni 2018)
- 3 Wade, Lizzie; Tesla's electric cars aren't as green as you might think;
www.wired.com/2016/03/teslas-electric-cars-might-not-green-think
(abgerufen am 2. Juni 2018)
- 4 Deutsche-Bank-Studie; Selbstfahrende Autos werden sich erst 2040 durchsetzen;
www.manager-magazin.de/unternehmen/autoindustrie/selbstfahrende-autos-erst-2040-laut-deutsche-bank-studie-a-1152969.html
(abgerufen am 2. Juni 2018)
- 5 Winick, Erin; Self-driving cars could make urban traffic jams worse;
www.technologyreview.com/the-download/611557/self-driving-cars-could-make-urban-traffic-jams-worse
(abgerufen am 2. Juni 2018)

«MIT DEM AUTO IST JA
DIE KUNST
DES ANKOMMENS
VERLORENGEGANGEN.»

ERICH KÄSTNER
Deutscher Schriftsteller



ALLREAL

Allreal kombiniert ein ertragsstabiles Immobilienportfolio mit der Tätigkeit des Generalunternehmers (Projektentwicklung und Realisation). Der Wert des Immobilienportfolios beläuft sich auf rund CHF 3,96 Milliarden. Im Geschäftsjahr 2017 betrug das von der Generalunternehmung abgewickelte Projektvolumen CHF 420 Millionen. In Zürich, Bern, Cham und St. Gallen beschäftigt das Immobilienunternehmen über 230 Mitarbeitende. Allreal, mit operativem Sitz in Zürich, ist ausschliesslich in der Schweiz tätig. Die Aktien der Allreal Holding AG sind an der SIX Swiss Exchange kotiert.

www.allreal.ch

W.I.R.E.

W.I.R.E. ist ein führender interdisziplinärer Think Tank, der sich seit rund zehn Jahren mit globalen Entwicklungen in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft beschäftigt. Im Fokus des Schweizer Denklabors stehen die frühe Erkennung neuer Trends und deren Übersetzung in strategische Landkarten und Handlungsfelder für Unternehmen und öffentliche Institutionen.

An der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis zeichnet sich W.I.R.E. durch eine kritische Denkhaltung und politische Neutralität aus. Thematische Schwerpunkte betreffen die digitale Wirtschaft, gesellschaftliche Innovation und die Förderung der Zukunftsfähigkeit. Dabei stellt der Think Tank seine Expertise in den Dienst von Öffentlichkeit, Unternehmen und Behörden – von Life Science, Finanzdienstleistern und Medien bis hin zu Food und Industrie.

Die zwei- und dreidimensionale Wissensvermittlung von W.I.R.E. zeichnet sich durch die Verbindung von Inhalt und Form sowie einen hohen Anspruch an Ästhetik und Design aus. W.I.R.E. verfügt über ein internationales Netzwerk aus Experten, Vordenkern und Entscheidungsträgern.

www.thewire.ch



In der von Allreal in Zusammenarbeit mit dem Think Tank W.I.R.E. herausgegebenen Publikationsreihe stehen relevante Zukunftsthemen im Mittelpunkt. Einmal jährlich fokussiert RADAR auf sich abzeichnende Entwicklungen und deren möglichen Auswirkungen auf unseren Alltag, auf die Wirtschaft und auf die Gesellschaft.

Bei den Autoren handelt es sich um Persönlichkeiten, die dank ihres Fachwissens, ihrer Tätigkeit und Erfahrung umfassend über ein Thema informieren und dieses auch einordnen können.

© 2018 W.I.R.E. | www.thewire.ch

Erstellt in Zusammenarbeit zwischen Allreal und dem Think Tank W.I.R.E.

Redaktion: W.I.R.E. | Dominique Meier

Konzept: W.I.R.E.

Mit Beiträgen von: Sigrid Evelyn Nikutta, Frank M. Rinderknecht, Stephan Sigris

Gestaltung: W.I.R.E. | Kristina Milkovic

Lektorat: Ruth Rybi

Druck: Printlink AG, Zürich

Bildstrecke: ©Kilian Eng at Début Art

Intelligente Mobilität erfordert die Verknüpfung verschiedener Transportmittel, die Einbettung in die Raum- und Stadtplanung sowie die Berücksichtigung neuer Lebens- und Arbeitsmodelle. Neben dem Bedürfnis nach effizienter Fortbewegung gewinnt vor allem der Wunsch, den privaten und beruflichen Alltag mit einem minimalen Bewegungsradius zu gestalten, zunehmend an Bedeutung. Immobilität wird zum eigentlichen Luxus.

In der Folge bedarf es innovativer Konzepte sowohl für den öffentlichen und privaten Verkehr als auch für die Raumplanung. Was die sich verändernden Rahmenbedingungen für die Gesellschaft bedeuten und wie die Mobilitätskonzepte von morgen die Stadt der Zukunft prägen, zeigen Dr. Sigrid Evelyn Nikutta, Vorsitzende der Berliner Verkehrsbetriebe, Frank M. Rinderknecht, Schweizer Automobildesigner und Gründer von Rinspeed, und Dr. Stephan Sigrist, Gründer und Leiter des Think Tanks W.I.R.E., auf.

Die Publikationsreihe RADAR widmet sich relevanten Zukunftsthemen und geht der Frage nach, wie sich Trends mittel- bis langfristig auf Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft auswirken. RADAR erscheint jährlich in Zusammenarbeit zwischen Allreal und dem Think Tank W.I.R.E.

allreal

W.I.R.E.

[WEB FOR INTERDISCIPLINARY RESEARCH & EXPERTISE]

—
THINK TANK FÜR WIRTSCHAFT, WISSENSCHAFT & GESELLSCHAFT