



# Was die Zukunft bringt

Wer Geburtstag feiert, schaut für gewöhnlich zurück. Wir allerdings haben uns anlässlich des **70. Geburtstages** der Lebensmittel Zeitung dazu entschieden, den Blick nach vorne zu richten. Zum einen haben wir im Vorjahr den 60. Goldenen Zuckerhut groß gefeiert und dabei ausgiebig historisch Bedeutsames zu Tage gefördert. Zum anderen entfalten Vorhersagen stets einen ganz besonderen Reiz. Das trifft umso mehr zu, wenn eine Branche vor großen Herausforderungen steht. Wir wissen, die Zukunft vorherzusagen zu wollen, ist nahezu unmöglich: Gewissheiten gibt es keine, allenfalls Wahrscheinlichkeiten. Das macht die Aufgabe besonders spannend. Mit unserem Thema „Stadt der Zukunft - die Konsumlandschaften von morgen“ gehen wir auf den Megatrend Urbanisierung ein. Wir widmen uns aktuellen Mobilitätskonzepten und beschreiben die disruptiven Kräfte der Digitalisierung sowie deren mögliche Auswirkungen auf Mensch, Arbeit und Konsum. Wir hoffen, dass Sie der Ausblick motiviert und Sie noch mehr Lust verspüren, die Zukunft aktiv mitzugestalten. | Gerd Hanke



# Gute Zeiten für Überflieger



Volocopter im Anflug: Ein deutsches Produkt, das seinen unbemannten Jungfernflug in Dubai absolvierte. Alexander Zosel, Mitgründer der Volocopter GmbH, an der auch Daimler und Intel beteiligt sind, kündigt für 2019 innerstädtische Tests der elektrisch angetriebenen und senkrecht startenden Multikopter in Singapur an.

FOTO: THE FOREIGN OFFICE COLLECTIVE/VOLOCOPTER

Mit der zunehmenden Urbanisierung steigen auch die Verkehrsdichte und die Umweltbelastung. Neue Technologien wie E-Mobilität und autonomes Fahren, eine bessere Vernetzung der Verkehrsträger ebenso wie Smart Data und Advanced Analytics sollen die individuelle Mobilität bequemer, effizienter und umweltschonender gestalten. Was müssen Politik, Städte, Kommunen in Angriff nehmen und wo liegen die Herausforderungen? | Eli Hamacher\*



Wir wollen Kunden eine unkomplizierte Möglichkeit bieten, alternative Mobilitätslösungen in ihrem Alltag auszuprobieren

Wolf Tiedemann, Geschäftsleiter Zentrale Dienste bei Lidl Deutschland

In Berlin hat die Zukunft schon begonnen. Ohne Fahrer und fast geräuschlos zieht ein gelber Shuttle-Bus seine Runden über den EUREF-Campus. In der Stadt von morgen gilt schon heute ein – fast – absolutes Fahrverbot für Autos mit Verbrennungsmotoren. Die müssen in Tiefgaragen am Campus-Rand auf ihre Besitzer warten. Steckdosen an jedem Stellplatz zeigen, welche Fahrzeuge hier eigentlich erwünscht sind. Wollen Lieferanten die Restaurants mit frischer Ware beliefern, gilt auch für sie: Nur Elektroautos dürfen bis vor die Tür rollen.

Wer auf dem EUREF-Campus und außerhalb mobil sein will, kann teilen statt besitzen. Egal ob E-Roller, Fahrrad oder E-Auto – die Sharing-Anbieter treffen hier auf experimentierfreudige Kunden. An Deutschlands größter Elektrotankstelle können sie volltanken: an Steckdosen, auf Induktionsfeldern, mit Superchargern oder am Laternenmast. „Das ist wie 365 Tage Hannover Messe“, sagt Karin Teichmann, bei der EUREF AG zuständig für Strategie & Geschäftsfeldentwicklung.

Rund um den historischen Gasometer auf dem ehemaligen Gasag-Gelände wächst heute zusammen, was zusammengehört: Auf 5,5 Hektar erproben hier 150 Konzerne wie Deutsche Bahn, Cisco, VW oder Würth, Hidden Champions, Startups, Anbie-

ter von Strom, Gas, Wasser, Müllentsorgung, öffentlichem und privatem Nahverkehr sowie Ableger der Universitäten mit derzeit 3500 Mitarbeitern, wie Mobilität unseren Alltag nachhaltig verändern und verbessern kann. Gemeinsam wollen sie die Verkehrs- und Energiewende in Deutschland mitgestalten. Das läuft erfolgreicher als erwartet: Das privatwirtschaftlich organisierte Großprojekt macht Schule. Von 2019 an wird die EUREF AG einen zweiten Campus auf der traditionsreichen Zeche Zollverein in Essen aufbauen. Wo die Kumpel einst Steinkohle förderten, setzt sie dann auch dort Impulse für die mobile Zukunft.

Die Zeit drängt. Das zeigt das Beispiel Berlin. In der größten deutschen Stadt werden in gut 20 Jahren mehr als vier Millionen Menschen wohnen; heute sind es 3,7 Millionen. Die zunehmende Verstädterung belastet die urbanen Verkehrswege schon heute enorm. Jahr für Jahr melden etwa die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) Rekordzahlen, sie befördern 2018 bereits fast 1,1 Milliarden Fahrgäste. Nicht nur Einheimische, sondern auch immer mehr Touristen nutzen den ÖPNV. Was gut klingt, birgt Tücken. Denn die durchschnittliche Auslastung von Bussen und Bahnen liegt gerade mal bei 30 Prozent. Sprich manche U-Bahn-Waggons oder Busse quellen über, andere blei-

ben fast leer. Dank der guten Konjunktur und des E-Commerce-Booms steuern gleichzeitig Lieferverkehre und Kurierfahrten auf neue Rekordwerte zu.

Das bleibt nicht ohne Folgen für die Verkehrsdichte und die Umwelt. Die steigende Belastung durch CO<sub>2</sub>, Stickoxide und Feinstaub ruft immer häufiger den Gesetzgeber auf den Plan. Mit deutlich strengeren Emissionswerten für Neufahrzeuge bis 2030, wie Anfang Oktober 2018 von der EU beschlossen, Diesel-Fahrverboten in mehreren deutschen Großstädten, darunter Berlin oder auch Zuschüssen und Mautbefreiung für E-Laster will er die Luftverschmutzung in den Griff bekommen.

Die Herausforderung: Rund 1,2 Billionen Personenkilometer legen die Deutschen jährlich zurück – per Pkw, Bus, Bahn, Flugzeug oder Schiff. Nach Prognosen der Europäischen Kommission wird der Mobilitätsbedarf bis 2050 auf fast 1,4 Billionen Personenkilometer steigen. Gut drei Viertel davon fahren die Deutschen auch künftig mit dem Auto. Doch schon 2017 verbrachten sie laut ADAC ganze 457.000 Stunden im Stau, neun Prozent mehr als im Jahr zuvor. Im Schnitt habe sich jeden Tag eine Blechlawine von knapp 4.000 Kilometern gebildet. Trotz der sich dramatisch zuspitzenden Verkehrssituation auf den Straßen fahren zwei von drei

Deutschen mit dem Auto zur Arbeit, so das Statistische Bundesamt. Damit liegt das Auto weit vor allen anderen Verkehrsmitteln. Mit 14 Prozent folgen an zweiter Stelle der ÖPNV. Intelligente Lösungen, die zum Umsteigen bewegen, sind deshalb gefragt. „Das Auto wird als Teil neuer, integrierter und intelligenter Mobilitätssysteme eine – weitgehend gleichberechtigte – Option unter anderen. Aus Status-Mobilität wird Smart Mobility“, sind die Autoren einer Mobilitätsstudie des Frankfurter Zukunftsinstituts überzeugt. An Initiativen und Ideen mangelt es nicht. Vernetzt, digital, klimaneutral und geteilt, so stellen sich zahlreiche Player die neue Mobilität vor. „Teilen statt besitzen“, das ist für sie einer der Megatrends.

Vor allem Carsharing wird immer beliebter. Waren es zur Jahrtausendwende deutschlandweit gerade einmal 38.000 potenzielle Carsharing-Nutzer, sind es heute weit mehr als zwei Millionen, so der Bundesverband Carsharing. Fast alle Autohersteller, darunter Drive-Now von BMW und Car2Go von Daimler, aber auch die Deutsche Bahn mit Flinkster und private Autobesitzer wie bei Drivy.de, Snappcar.de und Turo.com haben das Geschäftsmodell für sich entdeckt. Die Zahl der angemeldeten Fahrzeuge der kommerziellen Anbieter habe sich

Fortsetzung auf Seite 84





Fortsetzung von Seite 82

seither verzehnfacht. Selbst auf den Filialparkplätzen großer Händler ist der Trend mittlerweile angekommen.

Nicht ohne Grund. Denn die neue Mobilität braucht Platz: für Parkplätze und Ladeinfrastruktur. Seit September 2018 bietet etwa Lidl gemeinsam mit Mazda Carsharing auf ausgewählten Parkplätzen Leihwagen an, zunächst als Test in NRW. Dabei kooperieren die Japaner mit Flinkster, sodass auch Bahn-Kunden die Lidl-Flotte per App reservieren und ausleihen können. Wohin die Reise gehen

**Platzsparend: E-Klappautos sollen die Städte erobern. Das Konzept des israelischen Start-ups City Transformer verändert die Achsbreite.**



FOTOS: CITY TRANSFORMER; NIKOLAY KAZAKOV/VOLOGOPTER

soll, zeigt das Motto des Angebots: „Dein persönlicher Einkaufswagen“. Wer kein Auto hat oder zu wenig Platz im Kleinwagen, soll auf den Großeinkauf nicht verzichten müssen. Wolf Tiedemann, Geschäftsleiter Zentrale Dienste bei Lidl Deutschland, will „mit dem neuen Carsharing-Konzept nahe an den Kunden sein und ihnen eine unkomplizierte Möglichkeit bieten, alternative Mobilitätslösungen in ihrem Alltag auszuprobieren“.

Wettbewerber Aldi Süd, der schon seit 2015 kostenlose Schnellladestationen für E-Fahrräder und E-Autos auf ausgewählten Parkplätzen installierte, kooperiert seit 2017 mit App2Drive (Marken wie Fiat und Renault) und verpachtet dem Dienstleister Parkflächen. Mit seinen festen Verleih- und Rückgabestationen ermöglicht das Modell auch einfache Fahrten und eignet sich aus Sicht von Aldi ebenso für den ländlichen Raum. Neben Imagepflege und Kundenbindung dürfte es aber auch darum gehen, dass die Kunden die Ladezeiten für ausgedehnte Einkäufe nutzen.

Alternative Lösungen wie Carsharing, Ride-Hailing (private Mitfahrgelegenheit) bis hin zum Robo-Taxi könnten die Anzahl der Fahrzeuge um bis zu 40 Prozent senken, sind die Autoren der Studie „Neue urbane Mobilität: Der Wandel erfolgt jetzt“ von Bain & Company überzeugt, nennen allerdings keinen Zeitpunkt.

Mag das Überangebot an wild abgestellten und hingeworfenen Leihfahrrädern zu leichtem Verdruss in den Städten führen, hat der Jahrhundertsommer dem Teilen von E-Rol-

lern zu großer Beliebtheit verholfen. Die Electric Mobility Concepts GmbH etwa, 2015 mit 150 Fahrzeugen in Berlin gestartet, bietet ihre knallroten Emmys mittlerweile in vier Städten an. Aktuell sind mehr als 1500 Elektrotroller unterwegs, gut 150 000 Kunden haben sich registriert. „Die Auslastung hat sich seit der Gründung fast verdoppelt“, sagt Geschäftsführer Valerian Seither. In Berlin kooperiert Emmy mit dem Stromlieferanten Vattenfall und konkurriert mit Rollern namens Coup von Bosch.

Als zweiten Megatrend machen Experten die mobile Vernetzung (Konnektivität) aus. Sie ermöglicht den Nutzern über eine Plattform flexibel und bequem etwa ein Taxi zu rufen, sich zum nächsten Bus oder Carsharing-Fahrzeug leiten zu lassen oder einfach nur intelligent umzusteigen (siehe Kasten Seite 88). „Wollen wir die Zahl der privaten Autos verringern, muss auch der ÖPNV attraktiver werden, in der Stadt, aber vor allem auf dem Land“, sagt Björn Siebert, Public Affairs Manager bei Door2Door, Anbieter einer multimodalen Mobilitätsplattform für Städte und Gemeinden. Im niederbayerischen Freyung (7 200 Einwohner) etwa startete Door2Door mit der Kreisstadt das im ländlichen Raum bislang einzigartige Pilotprojekt „Freyfahrt“. Seit August 2018 können sich Kunden von zwei Kleinbussen zu Stoßzeiten via App zu individuellen Zielen chauffieren lassen. Als Ergänzung zum regulären Linienverkehr schicken zum Beispiel auch die Stadt München mit dem „Isar Tiger“ gasbetriebene VW-Caddys oder Duisburg Kleinbusse als On-Demand-Shuttle durch Teile der City. Neben dem Abbau regulatorischer Hürden durch das Personenbeförderungsgesetz wie der

Zulässigkeit virtueller Haltestellen zählt Siebert Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Bezahlbarkeit zu den wichtigsten Erfolgskriterien für die neue Mobilität. Über die Plattformen könnten neben dem ÖPNV auch alle anderen Beförderer wie Sharing-Anbieter vernetzt werden.

Für Wissenschaftler wie den Mobilitätsforscher Andreas Knie vom Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung steht fest: „Der Besitz eines Autos darf nicht mehr das Maß der Dinge sein.“ Studien hätten gezeigt, dass die Standzeit eines Wagens im Schnitt knapp 95 Prozent betrage. Wertvoller öffentlicher Raum werde so okkupiert – und das zum Beispiel in Berlin fast überall kostenlos. Knies Credo: „Raus mit den privaten Autos aus der City. Die Menschen müssen ernsthafter über Alternativen ebenso wie die direkten und indirekten Kosten nachdenken.“ Ein Autostellplatz kostet laut Technischer Universität Dresden pro Jahr zwischen 3 500 bis 5 500 Euro für den Bau und Unterhalt wie Winterdienst. Dauerparker müssten deshalb innerhalb des Berliner S-Bahn-Rings aus Knies Sicht zehn Euro pro Tag, Kurzparker pro Stunde mindestens fünf Euro zahlen, um sie zum Umparken im Kopf zu bewegen. So werde Platz für Radfahrwege und Stellflächen für Carsharing geschaffen. Dass sich Deutschland mit einem zügigen und beherzten Wandel schwertue, hänge nicht zuletzt mit den Interessen der starken Automobilindustrie mit ihren vielen Arbeitsplätzen zusammen. Skandinavische Städte sind da schon einen Schritt weiter. Oslo will Autos komplett aus der City verbannen. Kopenhagen reduziert jedes Jahr die Parkplätze und

Fortsetzung auf Seite 86

## BRAINSTORMEN UND CHILLEN

Vor zehn Jahren hat der Berliner Architekt Reinhard Müller mit seiner EUREF AG das ehemalige Gasag-Gelände erworben und dort den EUREF-Campus aufgebaut. Der Unternehmer vermietet Flächen sowie Gebäude an private und landeseigene Unternehmen sowie wissenschaftliche Einrichtungen, die sich mit nachhaltigen und innovativen Mobilitäts- und Energiekonzepten beschäftigen.

Auch das Land Berlin nutzt den Technologiepark als Experimentierfeld für Smart-City-Strategien. Tür an Tür arbeiten Global Player wie Cisco, Deutsche Bahn oder Schneider Electric, Infrastrukturdienstleister wie BVG, Gasag, Berliner Wasserbetriebe oder Vattenfall sowie Start-ups wie Enway, die mit autonom fahrenden Reinigungsfahrzeugen die Lebensqualität in Kommunen und Städten verbessern wollen, das Biotech-Unternehmen Mint Engineering, das mit Algen die Luft sauberer macht oder SirPlus, das abgelaufene Lebensmittel von Supermärkten abholt und verkauft bzw. spendet. Vernetzung wird großgeschrieben. Betriebskantinen sind laut Mietvertrag nicht erlaubt, dafür laden diverse Restaurants auf dem Campus zum Austausch bei Lunch und Dinner ein. „Das ist wie 365 Tage Hannover Messe“, sagt Karin Teich-



**Stadt in der Stadt: Auf dem Berliner EUREF-Gelände siedeln Unternehmen, die sich mit nachhaltigen und innovativen Mobilitäts- und Energiekonzepten beschäftigen.**



Autonom unterwegs: Das Projekt Iloki der Deutschen Bahn.

mann, bei der EUREF AG zuständig für Strategie & Geschäftsfeldentwicklung.

Auf dem architektonisch abwechslungsreichen Gelände soll

nicht nur gearbeitet und geforscht, sondern auch chillt werden: mit einem Coffee-to-go auf den zahlreichen Outdoor-Sitzflächen mit Blick auf originelle Kunstwerke, auf

dem Beachvolleyballfeld oder im Fitnessstudio.

Den Energiebedarf deckt der Campus zu 100 Prozent aus regenerativen Energien. Seit 2014 erfüllt EUREF die CO<sub>2</sub>-Klimaschutzziele der Bundesregierung für das Jahr 2050, sagt Teichmann. Bundesweit bekannt wurde der Campus durch die Polit-Talkshow von Günter Jauch, die von 2011 bis 2015 im historischen Gasometer stattfand, dem einst größten Gasbehälter in Europa. Heute wird der Ort für Veranstaltungen und Ausstellungen genutzt.

Bis 2024 soll sich die Mitarbeiterzahl auf rund 6 000 fast verdoppeln. eli/lz 48-18





**Sonne tanken:** Bei Aldi geht das auf den Parkplätzen vieler Märkte. Das Strom-Angebot soll ausgebaut werden.

kommerziellen Strecken in den nächsten drei bis fünf Jahren eröffnet werden.“ Noch fehlten Zertifizierungen und Air Management Systeme für den unteren Luftraum. Schon im September 2017 ließ Zosel einen unbemannten Volocopter testweise über Dubai kreisen. 2019 folgen innerstädtische Tests der elektrisch angetriebenen und senkrecht startenden Multi-Kopter in Singapur.

Sollen Menschen sicher, bequem, schnell und bezahlbar an ihr Ziel kommen, in Fahrzeugen mit umweltfreundlichem Antrieb und gleichzeitig in Städten mit sauberer Luft und hoher Lebensqualität leben, sind weitreichende Kooperationen unerlässlich. So soll eine von der Bundesregierung im September 2018 gestartete neue Plattform „Zukunft der Mobilität“ mit Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft Ideen und Konzepte entwickeln, um künftig eine bezahlbare, nachhaltige und klimafreundliche Mobilität sicherzustellen.

Wohin die Reise geht, zeigt auch die neue Initiative „Stadt in Bewegung“, zu der sich im Herbst 2018 der US-Technologieriese Cisco, die Deutsche Bahn, Cleverciti Systems (Spezialist für Smart-Parking-Technologie), die Bahn-Tochter Ioki (Expertin für autonomes Fahren auf der Straße und On-Demand-Mobilität) und Signify, Weltmarktführer für vernetzte LED-Beleuchtungssysteme, zusammengetan haben.

Gemeinsam werden sie von 2019 an Städte und Kommunen beraten, um zum Beispiel die Mobilitätslücke zwischen erster und letzter Meile zu schließen, öffentliche Beleuchtung energie- und kostensparend an den jeweiligen Bedarf anzupassen, den Parkraum so clever zu managen, dass die Suchzeiten sinken und mit ihnen die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Last but not least wollen sie Menschen, Daten, Dinge und Prozesse in einer zentralen Software vernetzen, um Services aus einer Hand zu bieten. Services für die Stadt der Zukunft: vernetzt, digital, klimaneutral und geteilt. *lz 48-18*

*\*Nach sechs Fahrrädern wurde der Autorin 2016 in Berlin auch noch ihr erst zwei Jahre altes Auto gestohlen. Sechs Monate testete sie mit Carsharing, ÖPNV, Roller, Fahrrad und zu Fuß den Alltag ohne eigenen Wagen und stellte fest: In einer Großstadt wie Berlin kommt man im Zentrum innerhalb des S-Bahn-Rings bestens ans Ziel: pünktlicher, günstiger und stressfreier.*

Fortsetzung von Seite 84

baut zweispurige Fahrradschnellstraßen. Die dänische Stadtplanerin Helle Soholt etwa plädiert in einem Interview mit der Süddeutschen Zeitung für flexibel genutzte Straßen: „Man könnte sie zur Rush Hour mit zwei Fahrspuren für Autos öffnen, tagsüber dann aber eine Spur für Fahrräder reservieren und am Wochenende vielleicht ganz für den Verkehr sperren, damit Kinder dort spielen können.“ Je weniger Platz man den Autos auf den

Straßen einräumt, desto eher würden die Menschen öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrräder als Alternative verwenden.

Derweil präsentieren clevere Tüftler Innovationen: sei es den allradgelenkten und faltbaren Roller Steeron eines Kölner Start-ups oder ein faltbares Elektroauto eines israelischen Gründers, das sein Fahrgestell zum Parken einklappen kann und auf einen Motorradparkplatz

passt. Zukunftsmusik spielt Elektropionier Elon Musk, der Passagiere durch Hyperloops mit Magnetschwebbahnen bei bis zu 1.125 Kilometern pro Stunde jagen will. Zürich denkt über den Transport von Gütern in unterirdischen Röhren nach.

Aber nichts bewegt die Gemüter zurzeit so stark wie Flugtaxis. Zu den Pionieren zählt Alexander Zosel, Mitgründer der Volocopter GmbH, an der auch Daimler und Intel beteiligt sind. „Wir gehen davon aus, dass die ersten



**Der Besitz eines Autos darf nicht mehr das Maß der Dinge sein**

Andreas Knie, Mobilitätsforscher

## MEHR WECHSELWILLIGE

Der Pkw-Bestand ist in Deutschland zwischen 2008 und 2018 kontinuierlich von 41,2 auf 46,5 Millionen gestiegen, errechnet das Kraftfahrtbundesamt. Sind die Deutschen überhaupt bereit, ihre Einstellung zu ihrem liebsten Kind zu ändern? Eine Studie von Bain & Company liefert Erkenntnisse.

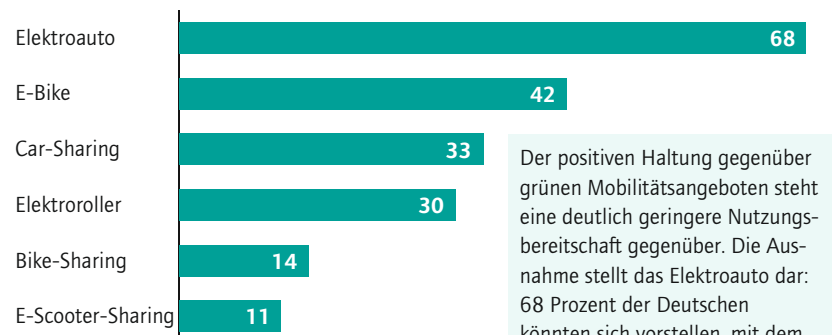
Die Zahl der Auto-Aversen, die negative Assoziationen mit dem Auto verbinden, stieg in dieser Zeit von 14 auf 28 Prozent. In Berlin und Wien sind sie am stärksten ver-

treten. Die Zahl der Wechsler, die viel Auto fahren, aber auch offen für neue Mobilitätsformen sind, erhöhte sich von 10 auf 15 Prozent. Im Falle von breitflächig eingeschränktem Privatverkehr, mehr als 60 Minuten Stauverzögerung pro Fahrt und umfangreichen Parkverboten, würden 34 Prozent der Befragten auf das eigene Auto verzichten.

Quelle: Bain & Company, Studie: Neue urbane Mobilität: Der Wandel erfolgt jetzt, 2018

### ELEKTROAUTO VOR E-BIKE

Frage: Inwieweit begrüßen Sie neue Mobilitätsangebote? \*



Der positiven Haltung gegenüber grünen Mobilitätsangeboten steht eine deutlich geringere Nutzungsbereitschaft gegenüber. Die Ausnahme stellt das Elektroauto dar: 68 Prozent der Deutschen könnten sich vorstellen, mit dem Elektroauto zur Arbeit zu fahren.

\*Angaben in Prozent

QUELLE: DEUTSCHE POST GLÜCKSATLAS 2018, „ARBEIT UND MOBILITÄT“ LEBENSMITTEL ZEITUNG GRAFIK

### EVOLUTION DER MOBILITÄT

2040	Hyperloops?
2025	Lufttaxis?
2017	Vollständig selbstfahrende Fahrzeuge
2010er	E-Autos in Großserie
2000er	Carsharing und Bikesharing
1990er	Expansion von Billigfluggesellschaften
1950er	Hochgeschwindigkeitszüge und Jet-Fluglinien
1920er	Autobahnen und kommerzielle Airlines
1880er	Elektrolokomotiven
1860er	U-Bahnen
1800er	Dampflokomotiven

QUELLE: ZUKUNFTSINSTITUT NACH OLIVER WYMAN



**Dynamische Allianz:** Lidl setzt in Kooperation mit dem Autohersteller Mazda auf Car-Sharing.